




SolvisVital 3 – Protocolo de puesta en servicio

	Art. Nr.: 24252	P 81-ES	Sujeto a modificaciones técnicas 05.12 / 24252-3
---	------------------------	----------------	---

1 Generalidades

1 Generalidades

Dirección	Usuario de la instalación		Empresa instaladora	
	Nº de pedido		Empresa	
	Nombre		Nombre	
	Calle		Calle	
	CP / Localidad		CP / Localidad	
	Teléfono		Teléfono	

Presentes			
	Constructor		
	Empresa instaladora		
	Planificador especializado		
	Técnico de servicio del fabricante de la caldera		
	Técnico de servicio del fabricante de regulación		
	Servicio al cliente Solvis de fábrica		

Componentes de Solvis	Componente	Tipo (tamaño)	Número
	Acumulador		
	Colectores		
	Estación de agua caliente instantánea (FWS)		
	Estación de transferencia de calor solar (SÜS)		
	Regulación		

Componentes (cliente)	Componente	Fabricante, tipo (tamaño, potencia)	Número, año de construcción
	Generador de calor		
	Regulación del generador de calor		
	Módulos adicionales		
	Bomba del circuito primario / secundario		
	Intercambiador de calor de placas		
	Válvula de seguridad solar, primaria / secundaria	<input type="checkbox"/> D, <input type="checkbox"/> G, <input type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> D, <input type="checkbox"/> G, <input type="checkbox"/> H
	Estación de circuito de calefacción		

2 Componentes básicos

2.1 Sistema hidráulico completo

Control de conexión	Asignación de conexiones al acumulador conforme al anexo B	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	En caso de dos acumuladores: Conexión del acumulador conforme al anexo B	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	En el caso de disponer de: Conexión hidráulica de la estación de transferencia de calor solar conforme al anexo B	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Conexión hidráulica de la estación de agua caliente instantánea conforme al anexo B	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Conexión hidráulica del circuito de agua potable conforme al anexo B	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

2.2 Acumulador intermedio

Acumulador intermedio	Conexiones laterales (2 - 8, 10) equipadas con lanzas de carga Solvis	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Conexión al generador de calor provista de termosifón	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Conexión al circuito de avance de calefacción provista de termosifón	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Acumulador o (en el caso de dos acumuladores) acumulador 1 purgado de aire	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Sólo en el caso de dos 2 acumuladores: Acumulador 2 purgado de aire	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Presión de la instalación superior a la presión de precarga del MAG Y	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Presión de instalación inferior al 0,8 * del nivel de presión de la válvula de seguridad	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Capacidad nominal del depósito de expansión, nominal [I] / real [I]		
	Presión de precarga del depósito de expansión [bar]		
	Presión de apertura de la válvula de seguridad (máximo 6 bar), [bar]		

2.3 Estación de agua caliente instantánea

FWS / ACS primaria	Anchura nominal del conducto de alimentación conforme a las instrucciones de montaje (P45)	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Conducto de escape montado en la válvula de seguridad	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Circuito primario de la instalación purgado	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Grifos esféricos abiertos	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Función de paso en frenos de gravedad (bombas A2 y A6): Tornillo ranurado en dirección del flujo	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Funcionamiento de la bomba de compensación (A19) comprobado	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Funcionamiento de la bomba producción de agua caliente sanitaria (A2) comprobado	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Funcionamiento de la bomba circulación, primaria (A6) comprobado	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Funcionamiento de la bomba de circulación (A5) comprobado	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Funcionamiento sensores de temperatura / caudal volumétrico AI-6 / AI-7 y AI-8 / AI-9 comprobado	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Aislamiento conductos de conexión 100%	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

2.4 Otros

Carga del acumulador intermedio	Potencia de la caldera conforme al anexo C o formulario de proyecto (A64), nominal [kW] / real [kW]		
	En el caso de regulación externa de la caldera: Termostato de caldera presente	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Regulador de caldera externo ajustado a una temperatura máxima de caldera de como mínimo 85 °C	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Tuberías para la carga del acumulador intermedio purgadas	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Freno de gravedad presente	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Funcionamiento válvula (A23, 0 - 5) / bomba de carga de avance (A13, 0 - 7) comprobado	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Sólo en el caso de dos 2 acumuladores: Funcionamiento válvulas (A24) / bomba de descarga (A22) comprobado	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

Circuitos de calefacción, de proceder	Altura del edificio o de la instalación, [m]		
	Número de circuitos de calefacción, total [-] / circuitos de calefacción mixtos [-]		
	Distribuidor/ colector 0	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	En el caso de no haber distribuidor / colector: Distribuidor despresurizado / aguja hidráulica presente	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Funcionamiento bombas del circuito de calefacción y válvula mezcladora comprobado: (A3 y A8 / A9, A4 y A10 / A11, así como A15 y A16 / A17)	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Sólo en el caso de calefacción por suelo radiante: Separación del sistema en el circuito del acumulador intermedio / circuito de calefacción	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	En el caso de calefacción por suelo radiante sin separación de sistema: Certificado de estanqueidad de difusión de O ₂ presentado	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Presión de precarga del depósito de expansión de membrana ajustada conforme al cálculo realizado por el cliente	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	

3 Circuito solar (opcional)

3 Circuito solar (opcional)

3.1 Zona del tejado

Panel colector	Tipo del montaje de colectores	<input type="checkbox"/> Integrado en tejado	<input type="checkbox"/> Sobre tejado
		<input type="checkbox"/> Tejado plano	<input type="checkbox"/> Mural
	Colectores y soporte ópticamente correctos	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Panel colector conforme a anexo D, en caso de diferencias, adjuntar croquis	<input type="checkbox"/> Anexo D	<input type="checkbox"/> Croquis
	Panel colector conectado a la instalación de pararrayos	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Sensor del colector no en sombra Y montado a la salida del colector más caliente	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Caja de protección contra rayos instalada	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

Sistema hidráulico	Línea principal de la instalación solar conforme al anexo C o E, nominal [DN] / real [DN]		
	Longitud, nominal [m] / real [m]		
	Numero de codos, nominal [-] / real [-]		
	Tubería solar por encima del borde inferior del colector, diámetro [DN] / longitud [m]		
	Existe una compensación de dilatación en el conducto solar > 10 m	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Todas las conexiones de colectores son flexibles	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Conector de colectores aislado	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Aislamiento de tubos completo y resistente a los cambios climáticos	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Purgador resistente a altas temperaturas	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Purgador en todos los puntos elevados	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Extracción de aire (abrir brevemente el purgador)	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Purgador bloqueado	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Conexión de ramales conforme al anexo D	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	En caso necesario, compensación de ramales en paralelo conforme al dibujo del anexo D y E		
	a) Según el principio de Tichelmann	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	b) No siguiendo el principio de Tichelmann	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	• Alimentación de ramal, [DN]		
• Máxima longitud de avance y de retorno desde la derivación del conducto principal, [m]			
c) Compensación de temperatura mediante válvulas reguladoras de ramal, compensación conforme al anexo D y E	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	

3.2 Cuarto de calefacción

Estación de transferencia de calor solar del circuito primario	Sondas S5, S6, S15 instaladas conforme a la documentación de montaje (P39, P40 o P42)	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Sonda S8 y sensor de caudal volumétrico S17 embornados	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Fluido solar: Comprobación sensorial (olor y aspecto) superada	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Fluido solar: Nombre y fabricante		
	Estación de transferencia de calor solar de Solvis o intercambiador de calor de placas en funcionamiento de contracorriente	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Estación de transferencia de calor solar de Solvis o posibilidad de lavado del intercambiador de calor de placas primario	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Válvula de compensación completamente abierta	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Rueda de ajuste en la bomba ajustada al nivel de bombeo más alto	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Funcionamiento bomba de circuito solar primario (A1, 0 - 2) comprobado	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

Depósito de expansión solar	Diferencia de altura entre colector y depósito de expansión solar (Solar-MAG), nominal [m] / real [m]		
	Capacidad nominal del depósito de expansión conforme al anexo E, nominal [l] / real [l]		
	Presión de precarga conforme al anexo E, nominal [bar] / real [bar]		
	Capacidad nominal del depósito previo conforme al anexo E, nominal [l] / real [l]		
	Lugar de montaje en el retorno solar sin posibilidad de bloqueo hasta el colector	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

Estación de transferencia de calor solar, sec.	Estación de transferencia de calor solar de Solvis o posibilidad de lavado del intercambiador de calor de placas secundario	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Freno de gravedad activado	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Válvula de compensación completamente abierta	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Rueda de ajuste en la bomba ajustada al nivel de bombeo más alto	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Funcionamiento bomba de circuito solar secundario (A7, 0 - 3) comprobado	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

Compensación de circuitos solares	Circuito primario y secundario llenos y purgados de aire	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	Presión de la instalación en el circuito solar conforme al anexo E, nominal [bar] / real [bar]		
	Presión de reacción de la válvula solar en el circuito primario conforme al anexo F, nominal [bar] / real [bar]		
	Circuito primario		
	Caudal volumétrico al máximo régimen de giro, [l/min]		
	Mínimo caudal volumétrico para el régimen de giro mínimo (véase anexo E), nominal [l/min] / real [l/min]		
	Régimen de giro mínimo, valor de ajuste [-]		
	Circuito secundario		
	Caudal volumétrico para el máximo régimen de giro (valor nominal: 90 % del caudal volumétrico al máximo régimen de giro del circuito primario), [l/min]		
	Caudal volumétrico máximo, valor de ajuste [-]		
	Mínimo caudal volumétrico para el régimen de giro mínimo (véase anexo E), nominal [l/min] / real [l/min]		
	Régimen de giro mínimo, valor de ajuste [-]		

4 Regulación

4.1 General

Conexión caldera	(a) mediante señal de 230 V en A12	<input type="checkbox"/> Sí	
	• Puente en conector A12 entre T1 y L necesario		
	(b) Contacto libre de potencial en A14	<input type="checkbox"/> Sí	

4.2 Ajustes SC2-FWS

	Página	Entrada de menú	Unidad	Ajustes			
				de fábrica	Cto. cal. 1	Cto. cal. 2	Cto. cal. 3
CALEFACCIÓN > CTO. CALEF. 1 / 2 / 3	1/8	Prioridad ACS	-	On	<input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> ON	<input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> ON	<input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> ON
		Modo cto. calef.	-	Auto	<input type="checkbox"/> O.K.	<input type="checkbox"/> O.K.	<input type="checkbox"/> O.K.
	2/8	Modo temp. avance	-	Curva	<input type="checkbox"/> Curva <input type="checkbox"/> Fijo	<input type="checkbox"/> Curva <input type="checkbox"/> Fijo	<input type="checkbox"/> Curva <input type="checkbox"/> Fijo
		Pendiente ¹	-	1,2 ²			
		Avance fijo diurno ¹	°C	50 ²			
		Avance fijo reducido ¹	°C	35			
	3/8	Temperatura horario 1	°C	20			
		Temperatura horario 2	°C	20			
		Temperatura horario 3	°C	20			
		Temperatura reducida	°C	16			
	4/8	T máx. avance	°C	70 ²			
		T mín. avance	°C	20			
	5/8	Offset	K	3			
		Sobrepas.encendido	%	0			
		Tiempo disponible	min	0			
	6/8	Periodo valor medio	min	30			
	7/8	Anticongel.: Temp. anticong.	°C	< 3			
	8/8	Tiempo total mezclador ¹	s	150			
		Frec. mezclador ¹	s	15			
		Factor mezcl. ¹	s/K	1,0			

¹ Punto de menú visible según configuración de instalación

² Diversos valores predeterminados según configuración de instalación

	Submenú	Página	Entrada de menú	Unidad	de fábrica	Ajuste
Agua	Demanda	1/2	Val teor	°C	60	
		2/2	Histéresis 1	K	9 ¹	
			Histéresis 2	K	5 ¹	
			Histéresis 3	K	12 ¹	
			Histéresis AV-Con.calor	K	3	
	Bomba de ACS		Offset regul. ACS	-	0	
Prevenición calcificación		Prevenición calcificación	-	On		

¹ Diversos valores predeterminados según configuración de instalación

	Submenú	Página	Entrada de menú	Unidad	de fábrica	Ajuste		
Generador calor	Regulación mezclador RET		Mezcla RET	-	Fijo	<input type="checkbox"/> Fijo <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> Expan		
			Temp. teór. Ret gen. calor	°C	40			
			Expansión	K	20			
			Histéresis	K	-5			
	2. Generador calor			T mín. caldera ¹	°C	55		
				T caldera Parada ¹	K	-5		
				Mín. inicio ¹	K	8		
				Mín. parada ¹	K	4		
		1/2			Histéresis 2 ACS ON ¹	K	2.0	
					Histéresis 2 ACS OFF ¹	K	2.0	
					Histéresis 2 CC ON ¹	K	2.0	
					Histéresis 2 CC OFF ¹	K	2.0	
	2/2			Mín. dur marc 2.gen.calor ¹	min	60		
	Modulación			Modul. T min ¹	°C	20		
				Modul V min ¹	V	1,0		
				Modul T max ¹	°C	90		
				Modul V max ¹	V	9,0		
	Bomba carga	1/2		Regulación de revoluciones ¹	-	Off	<input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF	
				Número de revoluciones mínimo ¹	%	25		

¹ Punto de menú visible según configuración de instalación

Salidas

Salidas	Menú	Entrada de menú	Unidad	de fábrica	Ajuste
	Salidas 4/6> A13 bomba de carga generador de calor	Retardo	s	30	
		Inercia	s	60	

Otros

Otros	Menú	Entrada de menú	de fábrica	Leído
	Información del sistema	Versión de software	ZR051 / NB203 / ZP105	

Circulación

	Página	Entrada de menú	Unidad	de fábrica	Ajuste
Circulación	1/2	Temp. circulación TEÓR	°C	50	
		Min. control	V	3,0	
		Max. control	V	10,0	
	2/2	Bomba circ.	-	Auto	

4 Regulación

	Submenú	Página	Entrada de menú	Unidad	de fábrica	Ajuste		
Solar	Temperaturas	1/3	T colector máx	°C	120			
			Histéresis T colect.	K	20			
			T referencia máx	°C	80			
			Histéresis T referencia	K	3			
		2/3	T máx acumul. S1	°C	90			
			Limitación histéresis	K	3			
			3/3	Diferen. encendido 1	K	6		
				Diferen. apagado 1	K	3		
		3/3	Diferen. encendido 1	K	4			
			Diferen. apagado 1	K	2			
			Rev. primaria	2/3	Modo	-	Objetivo	<input type="checkbox"/> Objet. <input type="checkbox"/> dT
					Delta T ¹	K	15	
	Optimiz. valor destino ¹	-			Off	<input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> ON		
	Conmut. temp. ext. ¹	°C			3			
	Tiempo arranque	s			90			
	3/3	Tiempo descon.		s	5			
		Histéresis calef.	K	5				
		Histéresis ACS	K	5				
	Rev. secundaria	2/3	Modo	Se aceptan los valores de Solar > Revoluciones				
			Delta T ¹					
			Optimiz. valor destino ¹					
			Conmut. temp. ext. ¹					
			Tiempo arranque					s
		3/3	Tiempo descon.	s	5			
			Histéresis calef.	K	3			
			Histéresis ACS	K	10			
	Inicio colector		Hora activación	hh:mm	06:00			
Hora desactivación			hh:mm	20:00				
Duración			s	15				
Intervalo			min	15				
Cant. de calor	2/2	CC litro/impulso	P/l	2				
		Proporción anticong.	%	40				

¹ Punto de menú visible según configuración de instalación

4.3 Tiempos de funcionamiento y calefacción

Programa de tiempo para calefacción

Ajustes	Horario	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
		de	hasta	de	hasta	de	hasta	de	hasta	de	hasta	de	hasta	de	hasta
de fábrica, circuito de calefacción 1 - 3	1	06:30	22:30	06:30	22:30	06:30	22:30	06:30	22:30	06:30	22:30	06:30	22:30	06:30	22:30
	2	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
	3	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Ajustes propios, circuito de calefacción 1	1														
	2														
	3														
Ajustes propios, circuito de calefacción 2	1														
	2														
	3														
Ajustes propios, circuito de calefacción 3	1														
	2														
	3														

Programa de tiempos para agua caliente

Ajustes	Horario	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
		de	hasta	de	hasta	de	hasta	de	hasta	de	hasta	de	hasta	de	hasta
de fábrica, volumen de ACS ampliado / reducido	1	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
	2	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
	3	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Ajustes propios, volumen de ACS ampliado	1														
	2														
	3														
Ajustes propios, volumen de ACS reducido	1														
	2														
	3														

Programa de tiempo para circulación

Ajustes	Horario	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
		de	hasta	de	hasta	de	hasta	de	hasta	de	hasta	de	hasta	de	hasta
de fábrica	1	00:15	00:00	00:15	00:00	00:15	00:00	00:15	00:00	00:15	00:00	00:15	00:00	00:15	00:00
	2	00:00	00:15	00:00	00:15	00:00	00:15	00:00	00:15	00:00	00:15	00:00	00:15	00:00	00:15
	3	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Ajustes propios	1														
	2														
	3														

4 Regulación

Programa de tiempo para desinfección térmica

Ajustes	Horario	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
		de	hasta	de	hasta	de	hasta	de	hasta	de	hasta	de	hasta	de	hasta
de fábrica	1	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
	2	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
	3	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Ajustes propios	1														
	2														
	3														

5 Trabajos finales

Comprobación de la instalación	Comprobación visual (mandar fotos digitales por e-mail a: service@solvis-solar.de)	
	<input type="checkbox"/> Conexiones del acumulador intermedio arriba	<input type="checkbox"/> Bomba de circulación
	<input type="checkbox"/> Conexiones al acumulador intermedio abajo	<input type="checkbox"/> Panel colector completo
	<input type="checkbox"/> En caso de dos acumuladores: Tuberías de ambos	<input type="checkbox"/> Si fuese necesario, detalles de inclinación del colector
	<input type="checkbox"/> En caso necesario, barra de distribución	<input type="checkbox"/> Detalle de paso de tubos bajo el tejado
	<input type="checkbox"/> Tramo de seguridad de agua fría	<input type="checkbox"/> Sensor de caudal volumétrico solar, secundario
	Observaciones:	

Medios de producción	Combustibles (estado de contadores / nivel de llenado)		Otros	
	Gas, [m ³]		Grado de dureza de agua potable, [dH]	
	Gasóleo, [l]		Calor solar [kWh]	
	Pelletes, [m ³]			
	Calor a distancia, [kWh]			
	Observaciones:			

Certificación de la ejecución de los trabajos conforme a lo prescrito, así como de la entrega de la instalación en perfecto estado:

(Lugar, fecha)

(Firma del instalador)

¡Conserve el protocolo en la instalación!

(Lugar, Fecha)

(Firma del servicio al cliente Solvis)

Resumen de anexos para el protocolo

- A: Artículos suministrados conforme al encargo
- B: Propuesta de esquema de instalación / del sistema hidráulico completo
- C: Dibujos / Croquis de hidráulica de colectores
- D: Cálculo de pérdida de carga en circuito de colectores, pasos nominales
- E: Cálculo del volumen de expansión solar
- F: Otros:

Notas

Notas

