

GRUPO DE CIRCULACIÓN PARA SISTEMAS SOLARES TÉRMICOS



07S
01S

28S-27S
09S-12S

05S

Las series 07S-01S no incluyen centralita solar. Las series 28S-27S-09S-12S incluyen centralita solar. Las series 07S-28S-27S no incluyen tubo de cobre en el lado de ida. La serie 05S es la versión con solo ramal de retorno.

Disponibles con conexiones macho y hembra, bombas de alta eficiencia y velocidad constante.

Gama de productos

Grupo de circulación para sistemas solares térmicos	XXX		XXX	X	X	X	X	
	Sin centralita	Con centralita						
		Sorel						Seitron
Grupo sin tubo de cobre y sin centralita	07S	-	-	020				
Grupo con tubo de cobre y sin centralita	01S	-	-	020				
Grupo sin tubo de cobre y con centralita		28S	27S	020				
Grupo con tubo de cobre y con centralita		09S	12S	020				
Grupo solo retorno, sin centralita	05S	-	-	020				
Ningún accesorio					0			
Caudalímetro 0,5–15 l/min						A		
Caudalímetro 3–35 l/min						B		
Sin bomba							X	
Bomba Grundfos UPM3 Solar 15-75 130							U	
Bomba GPA 20-7,5 III 130							S	
Bomba Grundfos UPS Solar 15-65 130 (Extra UE)							G	
Bomba Grundfos UPS Solar 15-70 130 (Extra UE)							B	
Conexiones hembra G 3/4 F - G 3/4 F							-	
Conexiones macho G 3/4 M - G 3/4 M							M	

Características

Temperatura máxima de servicio:

- grupo y bomba: **110 °C**
- caudalímetro con regulador de caudal, monobloque con cierre y retención, separador de aire: **140 °C**
- válvula de seguridad: **160 °C**

Presión máxima de servicio: **10 bar**

Calibración de la válvula de seguridad: **6 bar (bajo pedido, 3 bar)**

Conexiones roscadas ISO 228-1:

- principales: **G 3/4 F o G 3/4 M**
- vaso de expansión: **G 3/4 M**
- grifos de carga/descarga: **G 3/4 M con conexión para manguera**

Intereje entre las conexiones principales: **125 mm**

Bomba: **Grundfos UPM3 Solar 15-75 130**

GPA 20-7,5 III 130

Grundfos UPS Solar 15-65 130 (Extra UE)

Grundfos UPS Solar 15-70 130 (Extra UE)

Fluidos compatibles: **agua y soluciones de glicol (máx. 50 %)**

Escala de los termómetros: **0–160 °C (32–320 °F)**

Escala del manómetro: **0–10 bar**

Escala del caudalímetro: **0,5–15 l/min y 3–35 l/min**

Descripción

Grupo preensamblado para la circulación del fluido en el circuito primario de los sistemas solares térmicos. Permite la circulación del fluido caloportador entre el panel solar y el acumulador. El grupo está compuesto por circulador, válvulas de cierre en ida/retorno, termómetros en ida/retorno, válvulas de retención en ida/retorno, separador de aire, caudalímetro, aislamiento térmico y grupo de seguridad con manómetro, válvula de seguridad y conexión para vaso de expansión.

Materiales

Cuerpo componentes: **latón EN 12165 CW617N**

Prolongación (lado de ida, solo para series 01S-09S-12S): **cobre**

Aislamiento:

- Material: **PPE**
- λ (10 °C): **0,038 W/(m K)**

Juntas: **Viton/Klinger**

Bomba

- Cuerpo: **hierro fundido**
- Alimentación: **230 V-50/60 Hz**
- Grado de protección:
UPM3 Solar: **IPX4**
GPA III: **IP 42**
UPS Solar (Extra UE): **IPX2**
- Intereje: **130 mm**
- Conexiones: **G 1 M (ISO 228-1)**
- Juntas: **EPDM**

Válvula de seguridad: características y materiales

Presión de calibración: **3 bar, 6 bar**
 Sobrepresión de apertura: **10 %**
 Diferencial de cierre: **-20 %**
 Coeficiente de descarga: **K=0,05**
 Presión máxima de servicio: **10 bar**
 Temperatura máxima de servicio: **160 °C**
 Fluidos compatibles: **agua y soluciones de glicol (máx. 50 %)**
 Categoría 2014/68/EU PED: **IV**

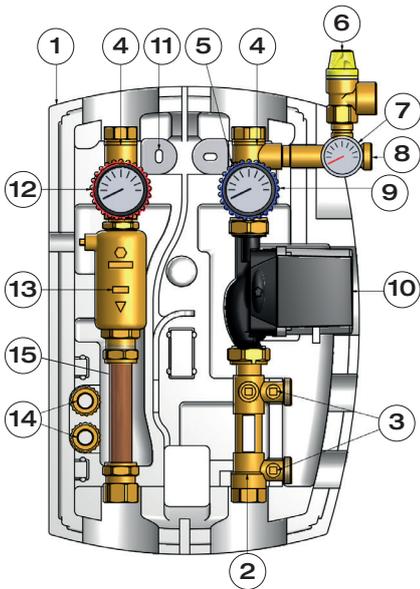
Cuerpo: **latón CW617N**
 Montura: **nailon 66**
 Resorte: **acero EN 10270-1**
 Membrana: **EPDM**
 Perilla: **nailon 66**

Centralita solar: características

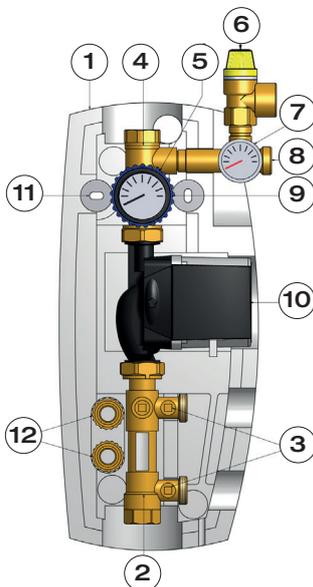
Sorel MTDC (en los grupos 28S-09S)
 Alimentación: **100-240 V - 50-60 Hz**
 Grado de protección: **IP 40**
 Programas predefinidos: **27**
 Sondas en el paquete: **3 PT 1000**
 Sonda opcional: **1 PT 1000**
 Campo de temperatura de las sondas: **-40-300 °C**
 Señales: **4 entradas PT1000, 2 salidas On/Off y 1 salida PWM o 0-10 V**

Seitron TDST24M (en los grupos 27S-12S)
 Alimentación: **230 V - 50 Hz**
 Grado de protección: **IP 40**
 Programas predefinidos: **6**
 Sondas en el paquete: **3 NTC 10 K @ 25 °C ± 1 %**
 Campo de temperatura de las sondas: **-50-200 °C (azul), -50-110 °C (amarillo)**
 Señales: **3 entradas NTC, 2 salidas On/Off, 1 salida de alarma, 1 salida PWM y 1 salida 0-10 V**

Componentes

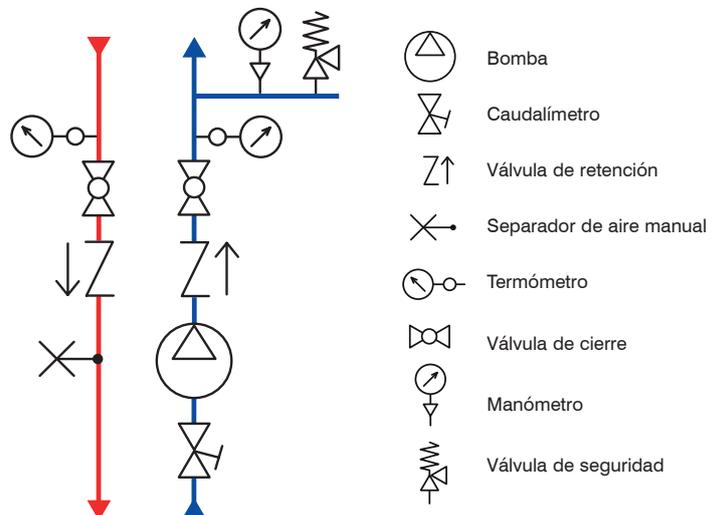


07S
01S
28S-27S
09S-12S

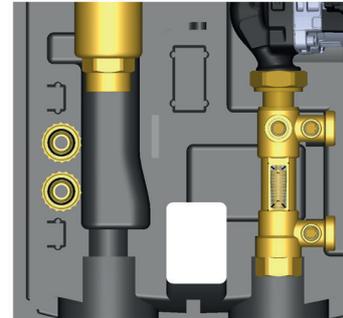
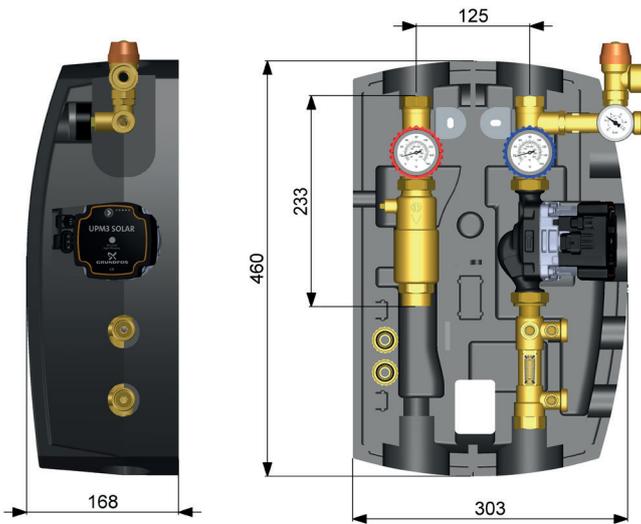


05S

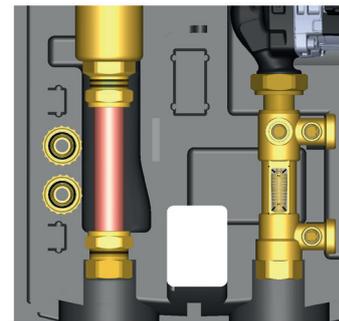
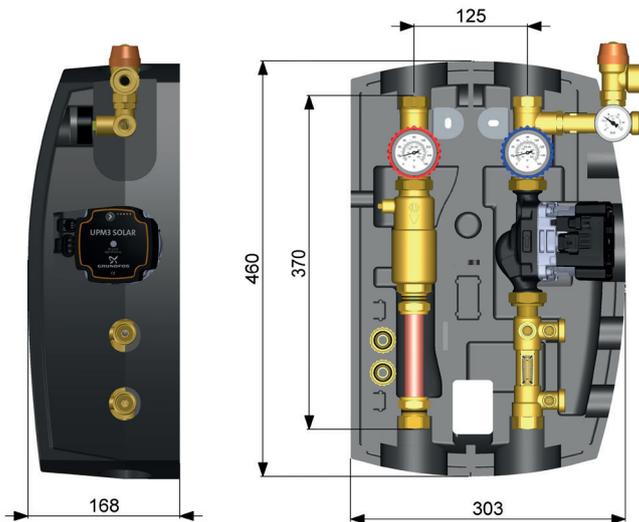
01S-05S-07S-09S-12S-27S-28S		
1	Aislamiento	
2	Caudalímetro	
3	Grifos de carga/descarga	
4	Monobloque con cierre y retención	
5	Termómetro	
6	Válvula de seguridad solar	
7	Manómetro	
8	Conexión para vaso de expansión	
9	Dispositivo de exclusión de la retención	
10	Bomba	Grundfos UPM3 Solar, GPA III, Grundfos UPS Solar (Extra UE)
11	Soporte de fijación	
12	Termómetro	
13	Separador de aire	
14	Conexión para manguera	
15	Tubo de prolongación de cobre (solo para 01S, 09S y 12S)	



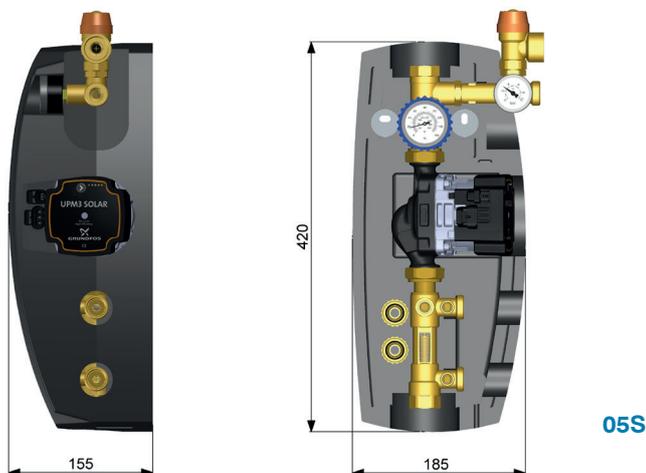
Dimensiones



07S
28S-27S
En el detalle: versión sin tubo de prolongación de cobre



01S
09S-12S
En el detalle: versión con tubo de prolongación de cobre



05S

Código		Medida	Bomba	Caudalímetro [l/min]	Centralita	Peso [kg]		N. P/C	N. P/P
Sin tubo de cobre	Con tubo de cobre					Sin tubo de cobre	Con tubo de cobre		
07S 020 OAU	01S 020 OAU	G 3/4 F - G 3/4 F	UPM3 Solar 15-75 130	0,5-15	-	5,46	5,68	-	1
07S 020 OAS	01S 020 OAS	G 3/4 F - G 3/4 F	GPA 20-7,5 III 130	0,5-15	-	5,44	5,66	-	1
07S 020 OAG	01S 020 OAG	G 3/4 F - G 3/4 F	(Extra UE) Solar 15-65 130	0,5-15	-	5,96	6,18	-	1
07S 020 OAX	01S 020 OAX	G 3/4 F - G 3/4 F	SIN BOMBA	0,5-15	-	3,7	3,92	-	1
07S 020 OBU	01S 020 OBU	G 3/4 F - G 3/4 F	UPM3 Solar 15-75 130	3-35	-	5,46	5,68	-	1
07S 020 OBS	01S 020 OBS	G 3/4 F - G 3/4 F	GPA 20-7,5 III 130	3-35	-	5,44	5,66	-	1
07S 020 OBA	01S 020 OBA	G 3/4 F - G 3/4 F	(Extra UE) Solar 15-70 130	3-35	-	6	6,22	-	1
07S 020 OBX	01S 020 OBX	G 3/4 F - G 3/4 F	SIN BOMBA	3-35	-	3,7	3,92	-	1
07S 020 OAU M	01S 020 OAU M	G 3/4 M - G 3/4 M	UPM3 Solar 15-75 130	0,5-15	-	5,46	5,68	-	1
07S 020 OAS M	01S 020 OAS M	G 3/4 M - G 3/4 M	GPA 20-7,5 III 130	0,5-15	-	5,44	5,66	-	1
07S 020 OAG M	01S 020 OAG M	G 3/4 M - G 3/4 M	(Extra UE) Solar 15-65 130	0,5-15	-	5,96	6,18	-	1
07S 020 OAX M	01S 020 OAX M	G 3/4 M - G 3/4 M	SIN BOMBA	0,5-15	-	3,7	3,92	-	1
07S 020 OBU M	01S 020 OBU M	G 3/4 M - G 3/4 M	UPM3 Solar 15-75 130	3-35	-	5,46	5,68	-	1
07S 020 OBS M	01S 020 OBS M	G 3/4 M - G 3/4 M	GPA 20-7,5 III 130	3-35	-	5,44	5,66	-	1
07S 020 OBA M	01S 020 OBA M	G 3/4 M - G 3/4 M	(Extra UE) Solar 15-70 130	3-35	-	6	6,22	-	1
07S 020 OBX M	01S 020 OBX M	G 3/4 M - G 3/4 M	SIN BOMBA	3-35	-	3,7	3,92	-	1
28S 020 OAU	09S 020 OAU	G 3/4 F - G 3/4 F	UPM3 Solar 15-75 130	0,5-15	Sorel	6,06	5,99	-	1
28S 020 OAS	09S 020 OAS	G 3/4 F - G 3/4 F	GPA 20-7,5 III 130	0,5-15	Sorel	6,04	5,97	-	1
28S 020 OAG	09S 020 OAG	G 3/4 F - G 3/4 F	(Extra UE) Solar 15-65 130	0,5-15	Sorel	6,56	6,49	-	1
28S 020 OAX	09S 020 OAX	G 3/4 F - G 3/4 F	SIN BOMBA	0,5-15	Sorel	4,3	4,23	-	1
28S 020 OAU M	09S 020 OAU M	G 3/4 M - G 3/4 M	UPM3 Solar 15-75 130	0,5-15	Sorel	6,06	5,99	-	1
28S 020 OAS M	09S 020 OAS M	G 3/4 M - G 3/4 M	GPA 20-7,5 III 130	0,5-15	Sorel	6,04	5,97	-	1
28S 020 OAG M	09S 020 OAG M	G 3/4 M - G 3/4 M	(Extra UE) Solar 15-65 130	0,5-15	Sorel	6,56	6,49	-	1
28S 020 OAX M	09S 020 OAX M	G 3/4 M - G 3/4 M	SIN BOMBA	0,5-15	Sorel	4,3	4,23	-	1
27S 020 OAU	12S 020 OAU	G 3/4 F - G 3/4 F	UPM3 Solar 15-75 130	0,5-15	Seitron	6,04	6,26	-	1
27S 020 OAS	12S 020 OAS	G 3/4 F - G 3/4 F	GPA 20-7,5 III 130	0,5-15	Seitron	6,02	6,24	-	1
27S 020 OAG	12S 020 OAG	G 3/4 F - G 3/4 F	(Extra UE) Solar 15-65 130	0,5-15	Seitron	6,54	6,76	-	1
27S 020 OAX	12S 020 OAX	G 3/4 F - G 3/4 F	SIN BOMBA	0,5-15	Seitron	4,28	4,5	-	1
27S 020 OAU M	12S 020 OAU M	G 3/4 M - G 3/4 M	UPM3 Solar 15-75 130	0,5-15	Seitron	6,04	6,26	-	1
27S 020 OAS M	12S 020 OAS M	G 3/4 M - G 3/4 M	GPA 20-7,5 III 130	0,5-15	Seitron	6,02	6,24	-	1
27S 020 OAG M	12S 020 OAG M	G 3/4 M - G 3/4 M	(Extra UE) Solar 15-65 130	0,5-15	Seitron	6,54	6,76	-	1
27S 020 OAX M	12S 020 OAX M	G 3/4 M - G 3/4 M	SIN BOMBA	0,5-15	Seitron	4,28	4,5	-	1
Código		Medida	Bomba	Caudalímetro [l/min]	Centralita	Peso [kg]		N. P/C	N. P/P
05S 020 OAU		G 3/4 F - G 3/4 F	UPM3 Solar 15-75 130	0,5-15	-	3,98		-	1
05S 020 OAS		G 3/4 F - G 3/4 F	GPA 20-7,5 III 130	0,5-15	-	3,96		-	1
05S 020 OAG		G 3/4 F - G 3/4 F	(Extra UE) Solar 15-65 130	0,5-15	-	4,48		-	1
05S 020 OAX		G 3/4 F - G 3/4 F	SIN BOMBA	0,5-15	-	2,22		-	1
05S 020 OBU		G 3/4 F - G 3/4 F	UPM3 Solar 15-75 130	3-35	-	3,98		-	1
05S 020 OBS		G 3/4 F - G 3/4 F	GPA 20-7,5 III 130	3-35	-	3,96		-	1
05S 020 OBA		G 3/4 F - G 3/4 F	(Extra UE) Solar 15-70 130	3-35	-	4,52		-	1
05S 020 OBX		G 3/4 F - G 3/4 F	SIN BOMBA	3-35	-	2,22		-	1
05S 020 OAU M		G 3/4 M - G 3/4 M	UPM3 Solar 15-75 130	0,5-15	-	3,98		-	1
05S 020 OAS M		G 3/4 M - G 3/4 M	GPA 20-7,5 III 130	0,5-15	-	3,96		-	1
05S 020 OAG M		G 3/4 M - G 3/4 M	(Extra UE) Solar 15-65 130	0,5-15	-	4,48		-	1
05S 020 OAX M		G 3/4 M - G 3/4 M	SIN BOMBA	0,5-15	-	2,22		-	1
05S 020 OBU M		G 3/4 M - G 3/4 M	UPM3 Solar 15-75 130	3-35	-	3,98		-	1
05S 020 OBS M		G 3/4 M - G 3/4 M	GPA 20-7,5 III 130	3-35	-	3,96		-	1
05S 020 OBA M		G 3/4 M - G 3/4 M	(Extra UE) Solar 15-70 130	3-35	-	4,52		-	1
05S 020 OBX M		G 3/4 M - G 3/4 M	SIN BOMBA	3-35	-	2,22		-	1

N. P/C: número de piezas por caja - N. P/P: número de piezas por paquete
Otros tipos de bombas deben ser evaluadas

Diagramas

Dimensionamiento del grupo (operación para personal técnico especializado/autorizado).

Fase 1: cálculo del caudal y de las pérdidas de carga de los paneles solares.

Conociéndose: - El número de paneles solares (dato de diseño)

- La disposición en serie y/o en paralelo de los paneles (dato de diseño): se definen las "baterías" en paralelo compuesta, cada una, por paneles dispuestos en serie (consultar con el fabricante para establecer el número máximo de paneles en serie)

- El caudal característico de cada panel (dato del fabricante)

- La pérdida de carga de cada panel (dato del fabricante)

- La diferencia de temperatura del fluido solar entre la entrada y la salida de la "batería" de paneles (Δt , dato de diseño)

Se calculan: - El caudal total de diseño (G)

- La pérdida de carga del circuito de los paneles (ΔP_p). En caso de paneles en paralelo, se debe considerar la pérdida de carga del circuito en paralelo más desfavorable.

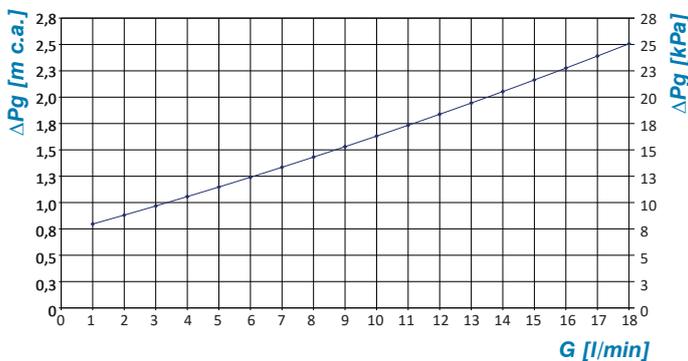
Fase 2: pérdidas de carga del grupo sin bomba. Entrar en el eje de abscisas del primer diagrama con el valor de caudal de diseño G. Cruzar la curva del grupo y leer el correspondiente valor de pérdida de carga del grupo (sin bomba) en el eje de ordenadas (ΔP_g).

Fase 3: altura manométrica disponible de la bomba. Con el mismo valor de caudal de diseño G, entrar en el eje de abscisas del diagrama de la bomba seleccionada ("Altura manométrica de la bomba"). Cruzar la curva del modo de trabajo seleccionado (Velocidad constante, Presión proporcional o Presión constante) y leer el correspondiente valor de altura manométrica disponible en la bomba en el eje de ordenadas H.

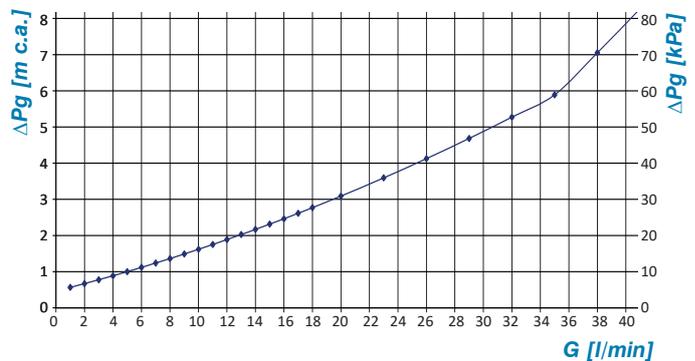
Fase 4: validación de la bomba. Sumar las pérdidas de carga del circuito de los paneles ΔP_p y del grupo sin bomba ΔP_g . Calcular la diferencia entre la altura manométrica disponible en la bomba H y la suma de las pérdidas de carga apenas calculada ($H - (\Delta P_p + \Delta P_g)$). La altura manométrica residual de la bomba debe ser mayor que las pérdidas de carga del resto del circuito: si es así, la bomba seleccionada puede alimentar el resto del circuito; en caso contrario, hay que cambiar el modo de funcionamiento o el tamaño de bomba o bien disponer de manera diferente los paneles, limitando la disposición en serie, para reducir las pérdidas de carga.

Características hidráulicas: pérdidas de carga del grupo de circulación solar sin bomba

Grupo solar sin bomba, versión de 0,5-15 l/min

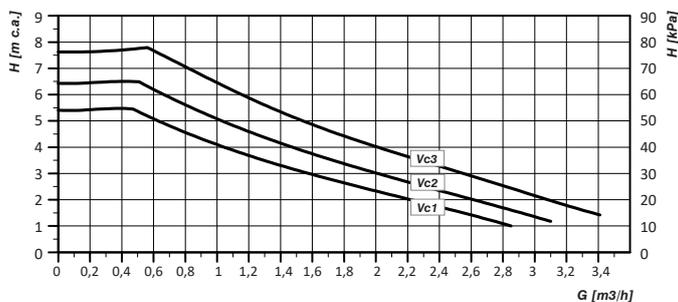


Grupo solar sin bomba, versión de 3-35 l/min



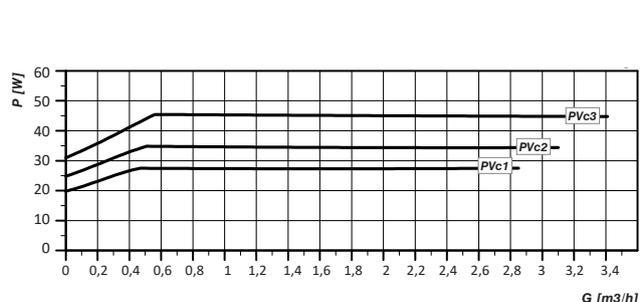
Alturas manométricas y potencias absorbidas de las bombas

Altura manométrica de la bomba Grundfos UPM3 Solar 15-75 130



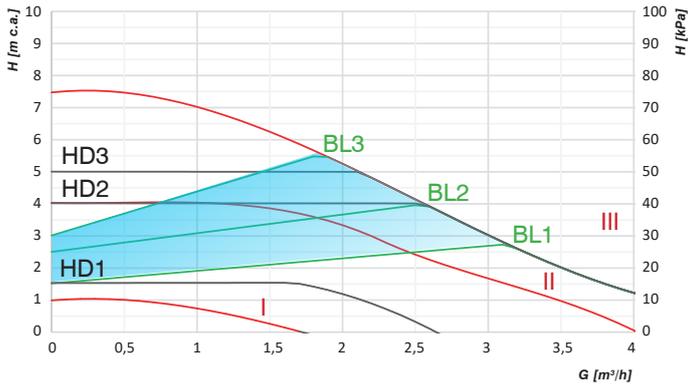
Vc: Velocidad constante

Potencia de la bomba Grundfos UPM3 Solar 15-75 130



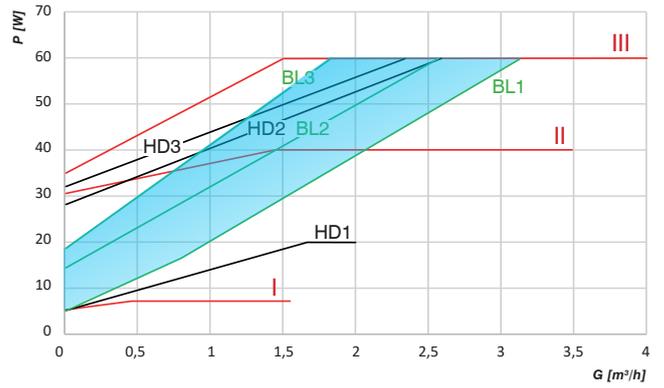
PVc: Potencia absorbida a velocidad constante

Altura manométrica de la bomba GPA 20-7,5 III 130



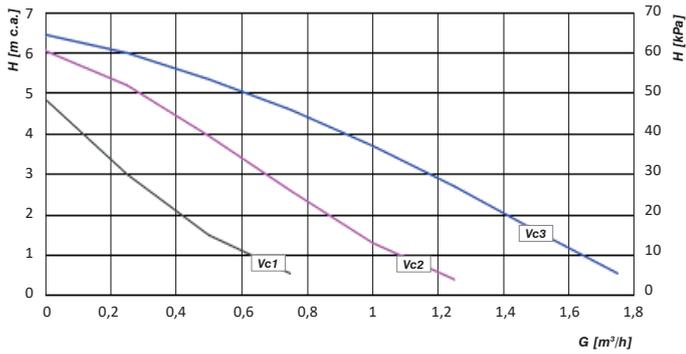
I, II, III: Velocidad constante
 BL1-2-3: Presión proporcional
 HD1-2-3: Presión constante
 : Autoadapt

Potencia de la bomba GPA 20-7,5 III 130



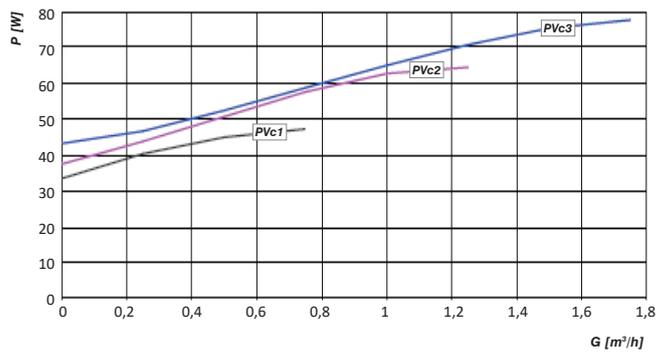
I, II, III: Potencia absorbida a velocidad constante
 BL1-2-3: Potencia absorbida a presión proporcional
 HD1-2-3: Potencia absorbida a presión constante
 : Autoadapt

Altura manométrica de la bomba Grundfos UPS Solar 15-65 130 (Extra UE)



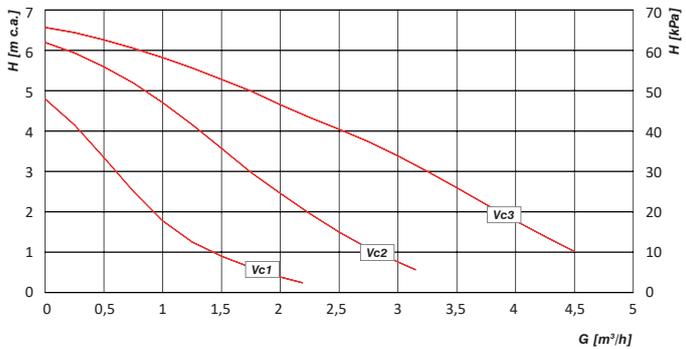
Vc: Velocidad constante

Potencia de la bomba Grundfos UPS Solar 15-65 130 (Extra UE)



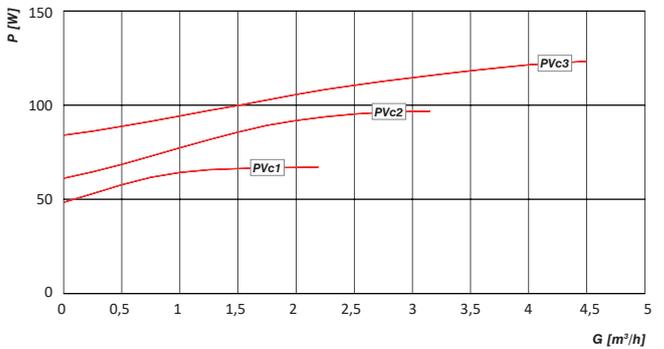
Pvc: Potencia absorbida a velocidad constante

Altura manométrica de la bomba Grundfos UPS Solar 15-70 130 (Extra UE)



Vc: Velocidad constante

Potencia de la bomba Grundfos UPS Solar 15-70 130 (Extra UE)

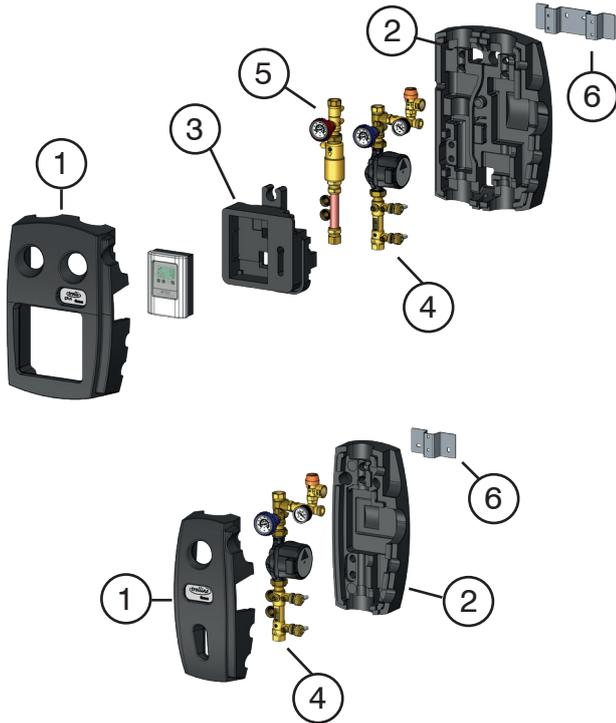


Pvc: Potencia absorbida a velocidad constante

Características

El grupo de circulación solar está compuesto por:

- Aislamiento frontal (1).
- Aislamiento posterior (2) con soporte de fijación (6).
- Inserto para centralita (3, solo en los grupos 28S-27S y 09S-12S).
- Retorno del sistema (4) con caudalímetro, bomba, válvula de esfera de cierre, termómetro, válvula de retención, grupo de seguridad con manómetro, válvula de seguridad y conexión para vaso de expansión.
- Ida a sistema (5) con válvula de esfera de cierre, termómetro, válvula de retención, separador de aire y tubo de prolongación de cobre (solo en los grupos 01S, 09S y 12S).



Ventajas

Ahorro de energía: el aislamiento frontal y el posterior son útiles para el aislamiento térmico del grupo y, por lo tanto, para ahorrar energía.

Inserto para centralita: la centralita se aloja en el correspondiente inserto en el aislamiento frontal (28S-27S y 09S-12S). En los grupos que no tienen centralita, es posible añadirla conectándola externamente o bien sustituyendo el inserto ciego con el inserto adecuado para el modelo específico de centralita.

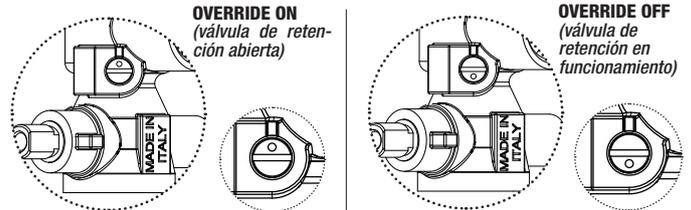
Válvulas de retención: los grupos están dotados de serie con una válvula de retención en el ramal de ida y una en el de retorno, colocadas en los monobloques con perillas roja y azul:

1) en el monobloque de ida rojo, la válvula de retención evita que, durante la parada de la bomba por la noche, el calor suba por convección desde el acumulador hasta el panel solar y, por lo tanto, se evita que se disperse a través del panel;

2) en el monobloque de retorno azul, la válvula de retención evita que, en caso de sobretemperatura (fluido estancado que se transforma en vapor), el fluido demasiado caliente llegue a la bomba, que suele ser el componente con la temperatura máxima de servicio más baja entre todos los componentes.

De esta forma, las válvulas de retención aíslan completamente el panel solar.

Válvula de retención de retorno excluible: para permitir el paso del fluido en los dos sentidos a través de la válvula de cierre del retorno (perilla azul), es necesario poner la varilla con ranura para destornillador en el cuerpo de la válvula en posición de apertura. La varilla permite abrir la válvula de retención. Durante el funcionamiento normal del sistema, las válvulas de esfera de cierre deben estar completamente abiertas (perillas giradas completamente en sentido antihorario) y la válvula de retención en posición de trabajo.

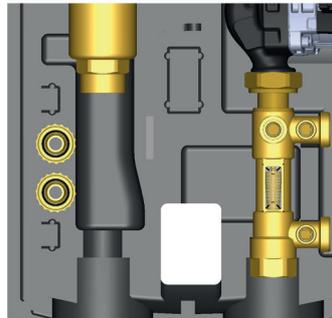


Gama de bombas: los grupos están disponibles con diferentes modelos de bomba. Para el uso de otros modelos y/o fabricantes, se aconseja contactar con Barberi para su comprobación.

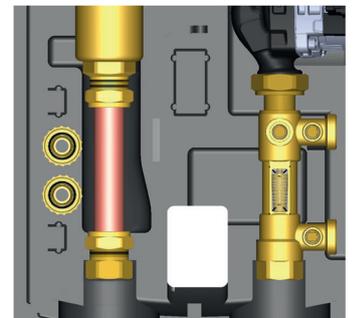
Preinstalado: los grupos de circulación solar se suministran preinstalados, listos para conectarse a los tubos.

Pasacables: el aislamiento de los grupos está dotado de ranuras para pasar los cables en la parte superior y en la inferior de manera que los cables queden alojados de forma segura y ordenada.

Prolongaciones de cobre: hay versiones con o sin tubo de prolongación de cobre, colocado debajo del separador de aire en el lado de ida.



**07S
28S-27S**
En el detalle: versión sin tubo de prolongación de cobre

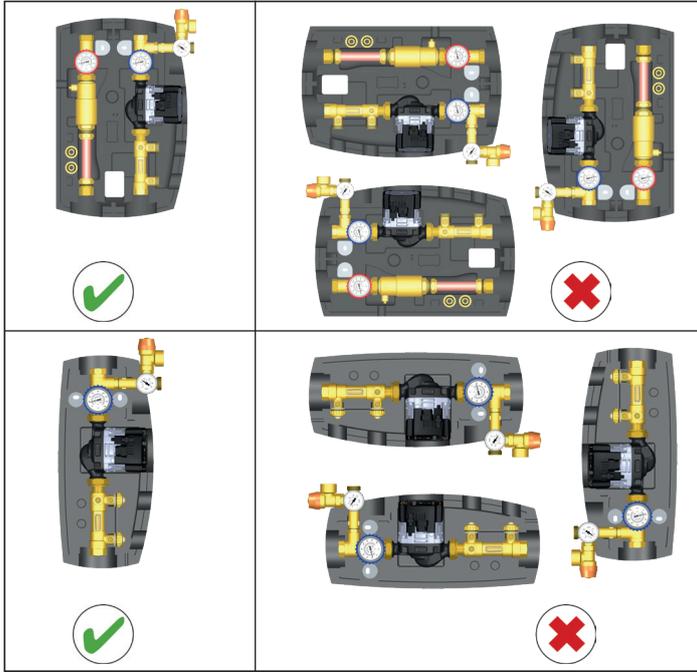


**01S
09S-12S**
En el detalle: versión con tubo de prolongación de cobre

Instalación

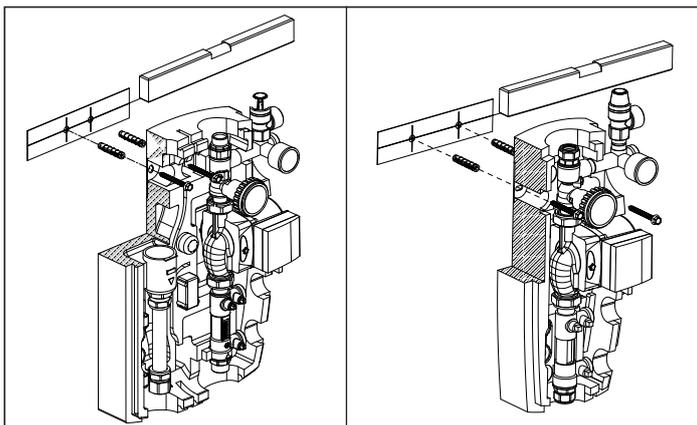
Posición del grupo

El grupo debe instalarse obligatoriamente en posición vertical ya que solo así se garantiza el correcto funcionamiento del caudalímetro de flotador. Los grupos con líneas de ida y retorno no son reversibles, por lo tanto, no es posible mover la bomba de derecha a izquierda.



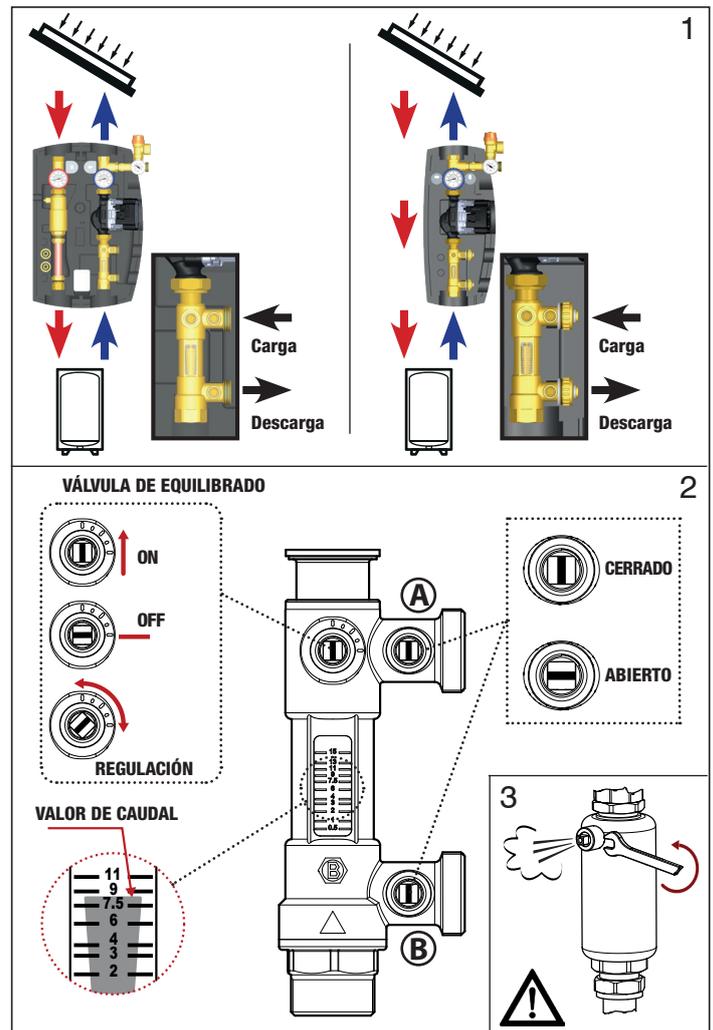
Instalación

1. Quitar la tapa frontal del aislamiento.
2. Instalar el grupo en un lugar de fácil acceso para poder realizar el mantenimiento: dejar un espacio libre de al menos 20 cm por lado. Tener en cuenta las dimensiones del vaso de expansión.
- NOTA: no instalar el grupo de circulación ni el vaso de expansión en paredes que no puedan sostener pesos superiores a 120 kg.**
3. Determinar la posición de los orificios utilizando la plantilla suministrada. Se aconseja usar un nivel.
4. Perforar con una broca de Ø 10 y colocar los tacos suministrados.
5. Apoyar el grupo de circulación a la pared y fijarlo con los tornillos suministrados.
6. Conectar el vaso de expansión a la correspondiente conexión.
7. Realizar las conexiones y, luego, comprobar que no haya pérdidas en el sistema realizando una prueba de presión.
8. Conectar la centralita a la bomba.



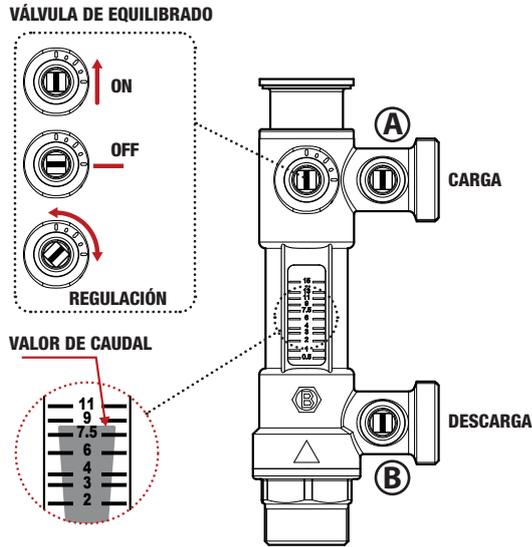
Llenado del sistema

1. Antes de poner en marcha el sistema, hay que comprobar todas las conexiones.
2. Asegurarse de que las dos válvulas de cierre (perillas azul y roja) estén abiertas, girándolas completamente en sentido antihorario.
3. Conectar la bomba de llenado del sistema a los grifos de carga/descarga (fig. 1).
4. Colocar la válvula de regulación del caudal con la ranura en horizontal (fig. 2, VÁLVULA DE EQUILIBRADO OFF).
5. Abrir los grifos de carga/descarga (fig. 2, A y B ABIERTO con la ranura en horizontal).
6. Realizar la carga mediante el grifo A hasta que el líquido salga por la llave B.
7. Cerrar el grifo B (CERRADO con la ranura en vertical).
8. Llevar el sistema a la presión de diseño y, luego, cerrar el grifo A (CERRADO con la ranura en vertical).
9. Colocar la válvula de regulación del caudal con la ranura en vertical (fig. 2, VÁLVULA DE EQUILIBRADO ON).
10. Encender la bomba durante algunos minutos y controlar la estanqueidad del sistema.
11. Purgar el sistema abriendo los purgadores de aire en el techo y el separador de aire del grupo de circulación (fig. 3).
12. Restablecer la presión de servicio.
13. Regular el caudal del sistema según diseño mediante la válvula de regulación del caudal (véase "Caudalímetro") y/o regular la velocidad de la bomba.
14. Después de unas horas de funcionamiento, repetir el punto 11 y, si es necesario, también el punto 12.



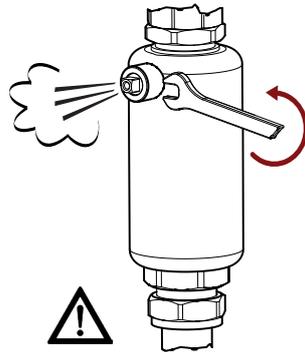
Caudalímetro

El caudalímetro está compuesto por un indicador de caudal de flotador y por una válvula de regulación del caudal (válvula de equilibrado). Para un correcto funcionamiento, el caudalímetro debe estar en posición vertical. La válvula incorpora dos grifos de carga y descarga del sistema (A y B). El caudal se regula mediante la varilla con ranura para destornillador (VÁLVULA DE EQUILIBRADO - REGULACIÓN), controlando el valor del caudal en la parte superior del flotador (VALOR DE CAUDAL).



Separador de aire

El separador de aire libera el aire mediante un dispositivo separador situado en la línea de ida. El aire se recoge en la zona superior del separador de aire desde donde puede ser evacuado manualmente abriendo parcialmente el purgador de aire. Se aconseja usar una llave para evitar quemaduras.



Mantenimiento/Vaciado

Lavado. Repetir las operaciones indicadas del punto 1 al 6 del apartado "Llenado del sistema". Dejar fluir el líquido por el sistema durante algunos minutos.

Vaciado. Esta operación solo es necesaria si el sistema ha sido cargado exclusivamente con agua y, por lo tanto, existe el riesgo de que se hiele.

1. Conectar un recipiente de recogida a un grifo en la parte más baja del sistema.
2. Desactivar la válvula de retención, situada en el monobloque con perilla azul, mediante un destornillador.
3. Abrir los purgadores colocados en la parte alta del sistema.

Accesorios

33D

Regulador de control para sistemas solares térmicos equipado con 3 sondas de temperatura - 3 Input NTC, 2 Output on/off, 1 Output Alarma, 1 Output PWM, 1 Output 0-10 V

Alimentación: 230 V - 50 Hz

Grado de protección: IP 40

Programas predefinidos: 6

Sondas en el paquete: 3 NTC 10K @ 25 °C ± 1%

Campo de temperatura de las sondas:

-50-200 °C (azul), -50-110 °C (amarillo)



Código	Medida	Central		
33D 000 000	L-A-P 155-110-30	Seitron TDST24M	1	-

34D

Regulador de control para sistemas solares térmicos equipado con 3 sondas de temperatura - 4 Input Pt1000, 2 Output on/off, 1 Output PWM o 0-10 V

Alimentación: 100-240 V - 50-60 Hz

Grado de protección: IP 40

Programas predefinidos: 27

Sondas en el paquete: 3 Pt 1000

Sonda opcional: 1 Pt 1000

Campo de temperatura de las sondas:

-40-300 °C



Código	Medida	Central		
34D 000 001	L-A-P 106-157-31	Sorel MTDC	1	-

12D

Enlace G 3/4 M con conexión a compresión con tuerca, ojiva y O-Ring ensamblados (código "XXX XXX XXX M" sin conexión a compresión).

Temperatura máxima de ejercicio: 140 °C

Presión máxima de ejercicio: 16 bar

Código	Medida		
12D 022 000	22 mm - G 3/4 M	2	-
12D 025 000 M	G 1 M - G 3/4 M	2	-



30D

Vaso de expansión para circuito primario y secundario de los sistemas solares térmicos. Las versiones con presión máxima 10 bar tienen una membrana intercambiable. Membrana tipo vejiga

Temperatura máxima de ejercicio: 99 °C
Temperatura máxima de pico: 130 °C (max. 4 h/día)

Fluidos compatibles: agua, solución de glicol (máx. 50%)

Compatible con agua sanitaria



Código	Medida	Litros	P [bar]	
30D 020 006 12	G 3/4 M	12	8	1
30D 020 006 18	G 3/4 M	18	8	1
30D 020 006 25	G 3/4 M	25	8	1
30D 020 006 40	G 3/4 M	40	8	1
30D 020 008 12	G 3/4 M	12	10	1
30D 020 008 19	G 3/4 M	19	10	1
30D 020 008 25	G 3/4 M	25	10	1
30D 020 008 40	G 3/4 M	40	10	1

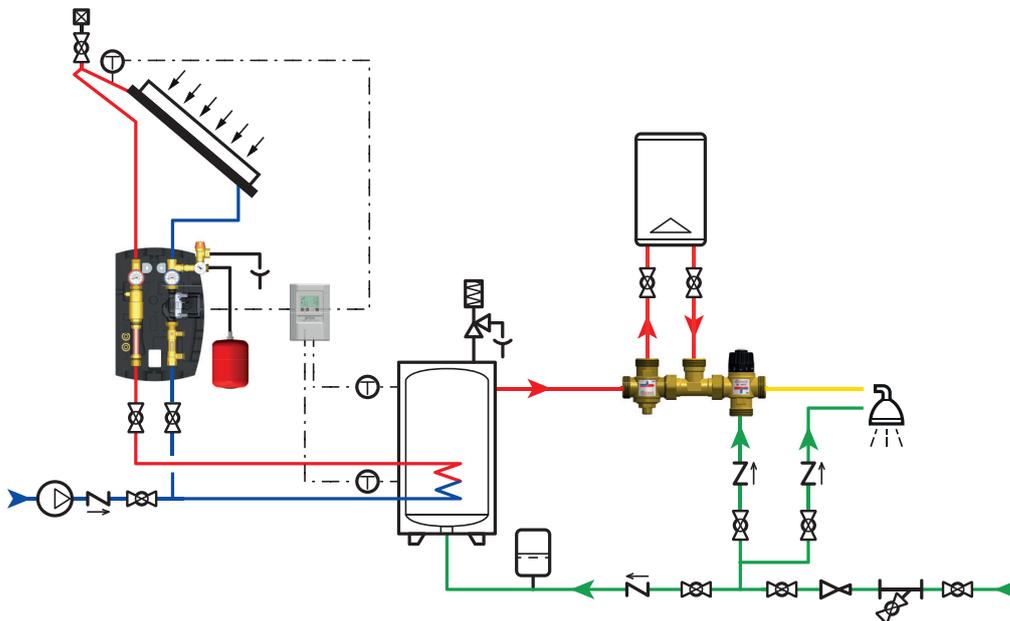
14D.3

Cable para señal PWM con conector rápido (tipo Superseal) para bomba UPM3 solar



Código	N. polos	Cable [m]
14D 100 003	3	1

Esquemas de instalación



005KV

Válvula de retención HH con obturador en latón y junta viton

Temperatura máxima de ejercicio: 150 °C



Código	Medida	P [bar]		
005 008 000 KV	G 1/4 F	35	30	240
005 010 000 KV	G 3/8 F	35	30	240
005 015 000 KV	G 1/2 F	35	30	240
005 020 000 KV	G 3/4 F	35	18	144
005 025 000 KV	G 1 F	35	14	84
005 032 000 KV	G 1 1/4 F	25	12	72
005 040 000 KV	G 1 1/2 F	25	10	40
005 050 000 KV	G 2 F	25	6	36
005 065 000 KV	G 2 1/2 F	12	-	15
005 080 000 KV	G 3 F	12	-	12
005 100 000 KV	G 4 F	12	-	5

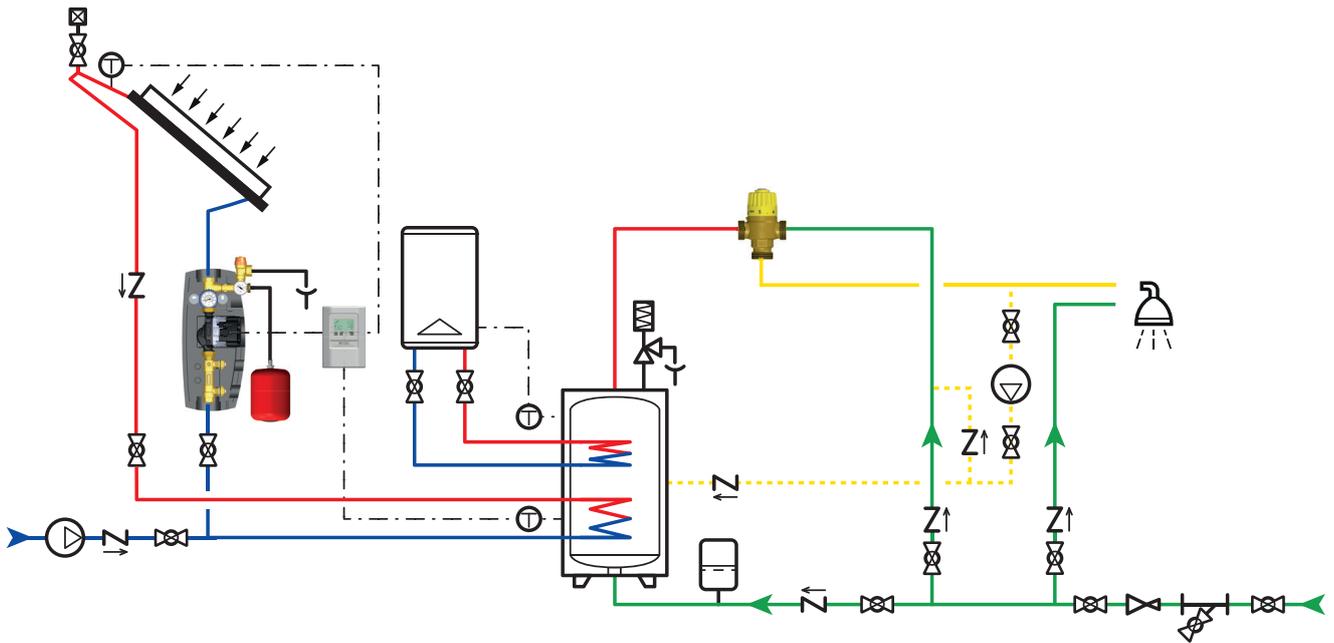
020KV

Válvula de retención HH con obturador en latón y junta viton - estructurada para presiones elevadas

Temperatura máxima de ejercicio: 150 °C



Código	Medida	P [bar]		
020 010 000 KV	G 3/8 F	50	24	192
020 015 000 KV	G 1/2 F	50	20	160
020 020 000 KV	G 3/4 F	50	12	96
020 025 000 KV	G 1 F	50	8	64
020 032 000 KV	G 1 1/4 F	35	8	48
020 040 000 KV	G 1 1/2 F	35	6	36
020 050 000 KV	G 2 F	35	5	20



Especificaciones

Series 07S, 01S, 28S-27S y 09S-12S

Grupo de circulación para sistemas solares térmicos con línea de ida y retorno. Conexiones principales G 3/4 F (y G 3/4 M), conexión para vaso de expansión G 3/4 M, grifos de carga/descarga G 3/4 M con conexión para manguera. Intereje entre las conexiones de ida y retorno 125 mm. El grupo está compuesto por: caudalímetro de flotador con cuerpo de latón, escala 0,5–15 l/min (y 3–35 l/min, solo para 07S y 01S); válvulas de esfera de cierre de latón en ida y retorno con válvula de retención de latón incorporada; termómetros en ida y retorno con escala 0–160 °C (32–320 °F); manómetro con escala 0–10 bar; válvula de seguridad de latón; separador de aire manual de latón; tubo de prolongación de cobre (01S, 09S-12S). Bomba de alta eficiencia Grundfos UPM3 Solar 15-75 130 (y GPA 20-7,5 III 130) y bomba de 3 velocidades Grundfos UPS Solar 15-65 130 para versiones con caudalímetro 0,5–15 l/min (Grundfos UPS Solar 15-70 130 para versiones con caudalímetro 3–35 l/min), alimentación 230 V (50 Hz). Aislamiento de PPE. Temperatura máxima de servicio para bomba y grupo 110 °C. Temperatura máxima de servicio para caudalímetro con regulador de caudal, monobloque con cierre y retención, separador de aire 140 °C, para válvula de seguridad 160 °C. Presión máxima de servicio 10 bar. Calibración de la válvula de seguridad 6 bar (bajo pedido, 3 bar). Juntas de Viton/Klinger y EPDM. Fluidos compatibles: agua y soluciones de glicol (máx. 50 %). Con centralita solar (28S-27S y 09S-12S).

Serie 05S

Grupo de circulación para sistemas solares térmicos solo con línea de retorno. Conexiones principales G 3/4 F (y G 3/4 M), conexión para vaso de expansión G 3/4 M, grifos de carga/descarga G 3/4 M con conexión para manguera. El grupo está compuesto por: caudalímetro de flotador con cuerpo de latón, escala 0,5–15 l/min (y 3–35 l/min, solo para 07S y 01S); válvula de esfera de cierre de latón con válvula de retención de latón incorporada; termómetro con escala 0–160 °C (32–320 °F); manómetro con escala 0–10 bar; válvula de seguridad de latón. Bomba de alta eficiencia Grundfos UPM3 Solar 15-75 130 (y GPA 20-7,5 III 130) y bomba de 3 velocidades Grundfos UPS Solar 15-65 130 para versiones con caudalímetro 0,5–15 l/min (Grundfos UPS Solar 15-70 130 para versiones con caudalímetro 3–35 l/min), alimentación 230 V (50 Hz). Aislamiento de PPE. Temperatura máxima de servicio para bomba y grupo 110 °C. Temperatura máxima de servicio para caudalímetro con regulador de caudal, monobloque con cierre y retención 140 °C, para válvula de seguridad 160 °C. Presión máxima de servicio 10 bar. Calibración de la válvula de seguridad 6 bar (bajo pedido, 3 bar). Juntas de Viton/Klinger y EPDM. Fluidos compatibles: agua y soluciones de glicol (máx. 50 %).