

# Instrucciones de montaje y para mantenedor y S.A.T.

para el especialista



## Solar-Divicon y ramal de bomba solar

### Indicaciones de seguridad



Siga estrictamente estas indicaciones de seguridad para evitar riesgos y daños personales y materiales.

### Explicación de las indicaciones de seguridad

#### Indicación

Los textos con la palabra *Indicación* contienen información adicional.

El montaje, la primera puesta en funcionamiento, la inspección, el mantenimiento y las reparaciones deberán ser efectuadas por especialistas autorizados (empresa instaladora de calefacción/empresa instaladora autorizada).

Cuando se vayan a realizar trabajos en el equipo/la instalación de calefacción, desconéctelos de la tensión (p. ej., mediante el fusible correspondiente o el interruptor principal) y protéjalos de conexiones involuntarias.

Las reparaciones de componentes con funciones de seguridad técnica suponen un peligro para el funcionamiento seguro de la instalación.

A la hora de sustituir componentes, sólo se deben utilizar repuestos originales de Ecovagreen o repuestos de calidad similar autorizados por Ecovagreen.

### Versiones

	Regulación de energía solar			Bomba de circulación	
	No tiene	Vitosolic 100, modelo SD1	Módulo de regulación de energía solar, modelo SM1	Por etapas	Muy eficiente, mediante regulación PWM
<b>Solar-Divicon</b>					
PS10	x	x	x	x	x

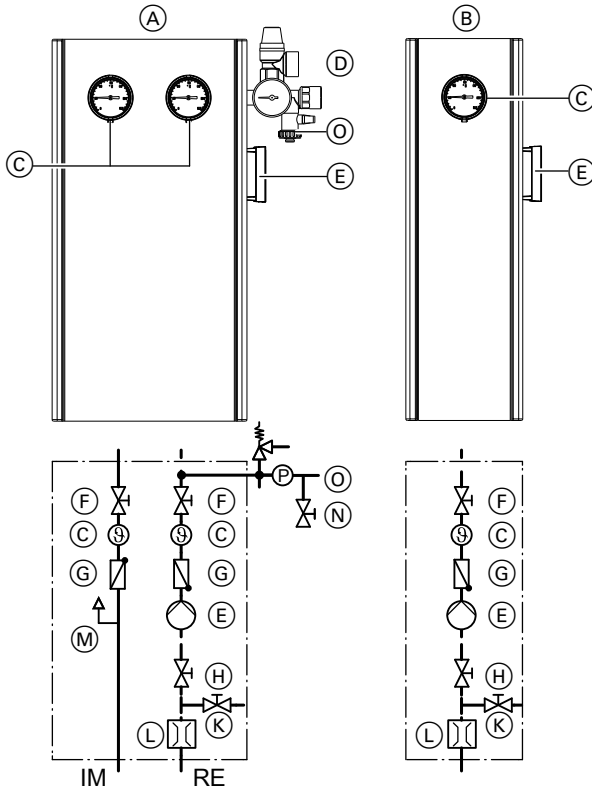
## Versiones (continuación)

	Regulación de energía solar			Bomba de circulación	
	No tiene	Vitosolic 100, modelo SD1	Módulo de regulación de energía solar, modelo SM1	Por etapas	Muy eficiente, mediante regulación PWM
PS20	x	—	—	—	x
<b>Ramal de bomba solar</b>					
P10	x	—	—	x	x
P20	x	—	—	—	x

## Componentes

- Valvulería y grupo de seguridad pre-montados y sellados
- Indicador de caudal volumétrico (consultar página 5) para el control de la instalación de energía solar durante la puesta en funcionamiento y durante el funcionamiento en sí.
- Llave de paso con válvula antirretorno integrada en la tubería de impulsión y retorno.
- Llave de llenado y vaciado.
- Separador de aire (consultar página 5).
- Llave de cierre (tornillo de regulación por encima del indicador de caudal volumétrico, consultar página 5).
- En función del modelo de regulación de energía solar.

## Componentes (continuación)



- (A) Solar-Divicon
- (B) Ramal de bomba solar
- (C) Termómetro
- (D) Grupo de seguridad
- (E) Bomba de circulación
- (F) Válvulas de cierre
- (G) Válvulas antirretorno
- (H) Llave de cierre

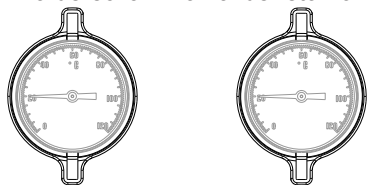
- (K) Llave de vaciado
- (L) Indicador de caudal volumétrico
- (M) Separador de aire
- (N) Llave de llenado
- (O) Conexión para el depósito de expansión
- RE Retorno
- IM Impulsión

## Componentes (continuación)

### Funcionamiento de las válvulas de cierre y antirretorno

A la izquierda: Ramal de impulsión

A la derecha: Ramal de retorno



**Posición de servicio**

Posición vertical

45°



45°



**Llave de llenado/vaciado**

Giro de 45° hacia la derecha

90°



90°

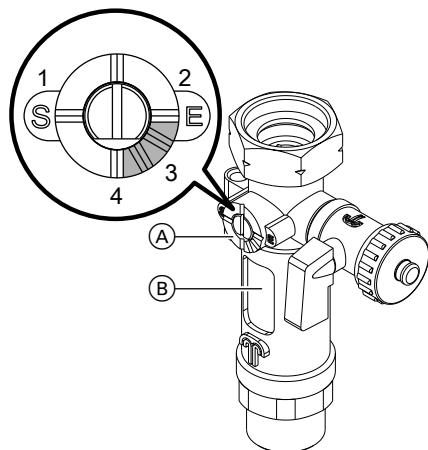


**Cerrado**

Giro de 90° hacia la derecha

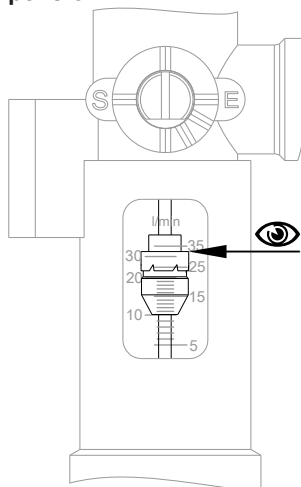
## Componentes (continuación)

### Llave de cierre e indicador de caudal volumétrico

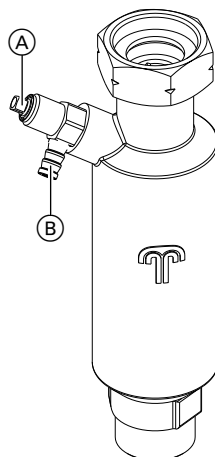


- (A) Llave de cierre (tornillo de regulación)
- 1 Enjuague
  - 2 Vaciado
  - 3 Regulación del caudal volumétrico
  - 4 Posición de servicio (representada en la figura)
- (B) Indicador de caudal volumétrico

### Lectura del caudal volumétrico en el borde superior de la partícula en suspensión



### Separador de aire

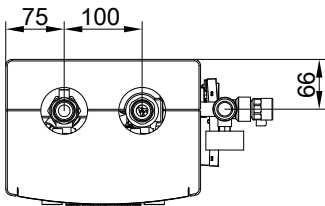
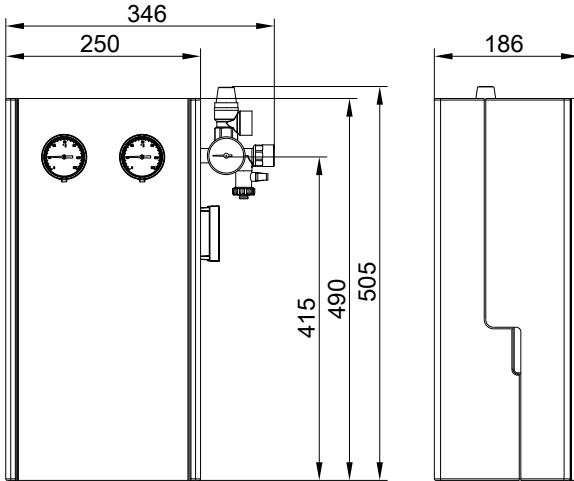


- (A) Purgador de aire
- (B) Conexión para tubo flexible

# Indicaciones para el montaje y la instalación

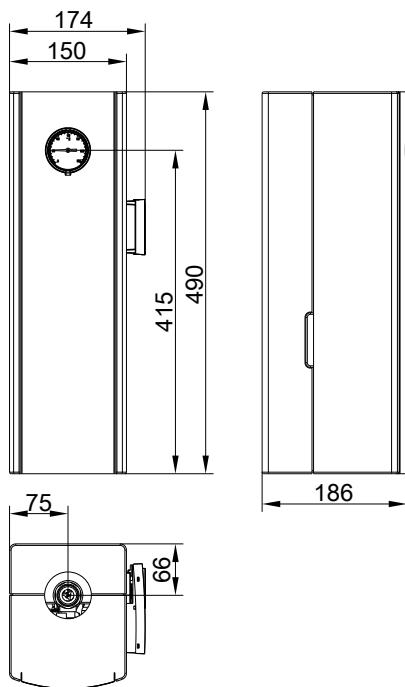
## Dimensiones

### Solar-Divicon



## Indicaciones para el montaje y la instalación (continuación)

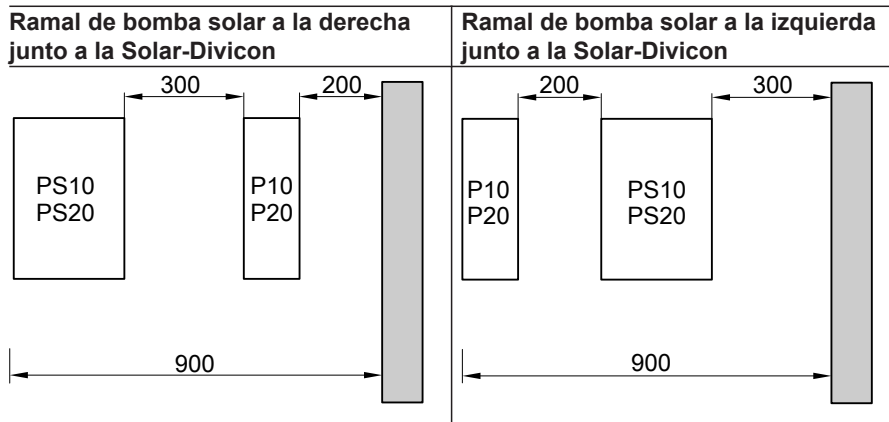
### Ramal de bomba solar



### Montaje de las uniones por anillos de presión

- Todos los extremos de los tubos deben estar en ángulo recto y desbarbados.
- Colocar los manguitos de apoyo en las tuberías.
- Introducir el racor y el anillo de presión en los tubos e impregnar con un poco de aceite los pasos de rosca.
- Introducir el tubo hasta el tope en la unión por anillos de presión.
- Apretar el racor: a mano primero y después  $\frac{3}{4}$  de vuelta con una llave fija.
- **No** utilizar tubos de cobre recocidos en las uniones por anillos de presión.

## Distancias



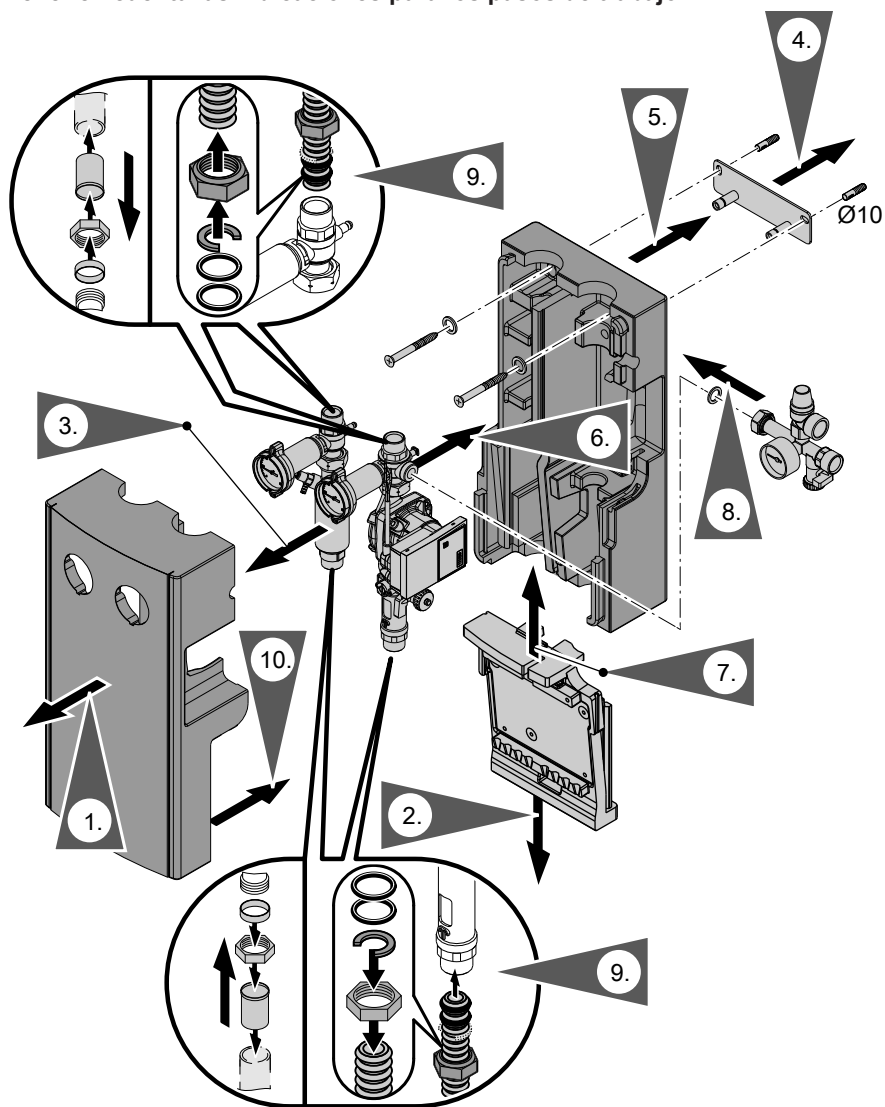
## Montaje de la Solar-Divicon

- La Solar-Divicon y el ramal de bomba solar no son adecuados para el contacto directo con el agua de piscinas.
- Después de cada vaciado de la instalación, enjuagar con medio portador de calor.
- Para la conexión del depósito de expansión y del disipador de calor para suspensión de la conducción térmica hay disponible **en la impulsión** una pieza en T de conexión.
- Si el depósito de expansión está montado más arriba que la Solar-Divicon, montar un bucle termoaislante.
- Para la instalación, utilizar piezas de empalme de cobre, latón o acero inoxidable, tubos de cobre o acero inoxidable, o conductos de acero inoxidable de la instalación solar de Ecovagreen.  
Utilizar cáñamo únicamente en combinación con un sellante resistente a la presión y a las altas temperaturas.
- Antes del montaje, comprobar que las superficies de hermetización están limpias y no presentan daños.
- El conducto de descarga tiene que desembocar en un depósito abierto.



## Montaje de la Solar-Divicon (continuación)

Tener en cuenta las indicaciones para los pasos de trabajo.



## Montaje de la Solar-Divicon (continuación)

### **Indicación para el procedimiento 1:**

*Tras retirar la envoltura termoaislante superior, extraer el cartón del embalaje de seguridad.*

### **Indicación para el procedimiento 3:**

*Para facilitar el montaje, extraer el ramal de impulsión y retorno.*

*En Solar-Divicon, **modelo PS20** retirar el muelle de seguridad antes de la toma.*

### **Indicación para el procedimiento 9:**

*Variantes:*

#### ■ **Montaje con tubo de cobre**

*Colocar un manguito de apoyo en las tuberías del circuito de energía solar y enroscarlo con las conexiones de la valvulería.*

#### ■ **Montaje con conducto de acero inoxidable de la instalación solar**

*Cortar en el seno de la ondulación sin rebabas, no dañar la cresta de la ondulación.*

*Montar el racor, la semiarandela (en el 5.º seno de la ondulación) y las juntas tóricas (en el 1.º y 3.er seno de la ondulación).*

### **Indicación para Solar-Divicon, modelo PS10 con regulación de energía solar**

*Para trabajos de mantenimiento y reparación la regulación de energía solar se puede enganchar lateralmente en la bomba de circulación.*

## Montaje de la Solar-Divicon (continuación)

### Conexiones eléctricas

#### ■ Modelo con regulación de energía solar:

La bomba de circulación está conectada de fábrica a la regulación de energía solar.

Para otras conexiones, consultar las instrucciones de montaje y para mantenedor y S.A.T. de la regulación de energía solar.

#### ■ Modelo sin regulación de energía solar:

Llevar el cable de conexión para la bomba de circulación a través de la canaleta hacia abajo y conectarlo a la regulación de energía solar.

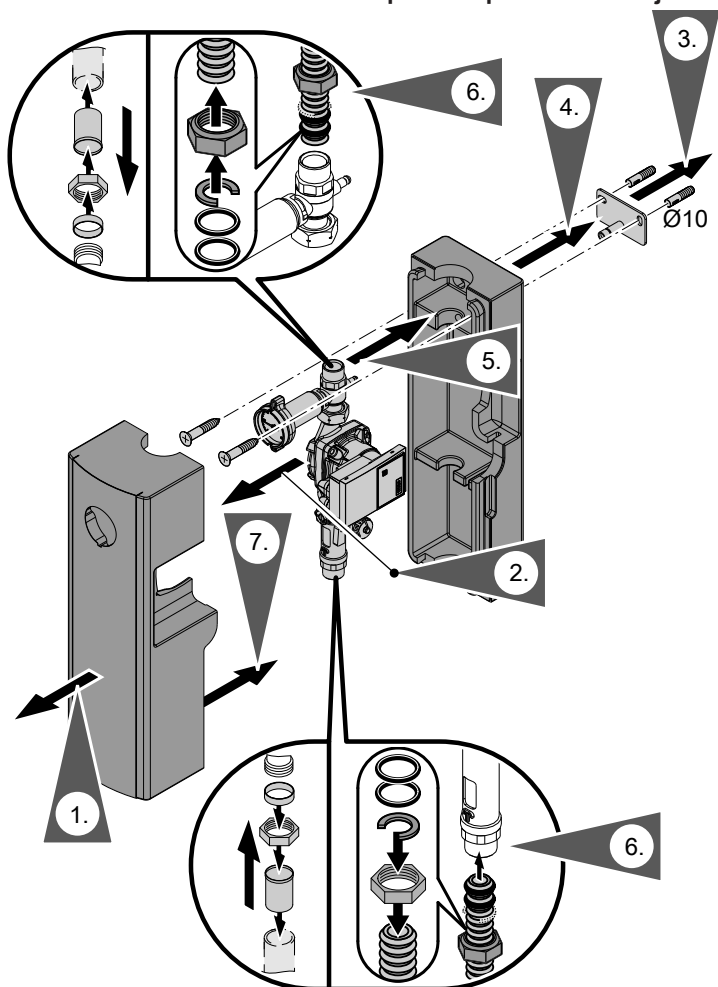
Para otras conexiones, consultar las instrucciones de montaje y para mantenedor y S.A.T. de la regulación de energía solar.

## Montaje del ramal de bomba solar

Respetar las distancias, consultar página 8.

## Montaje del ramal de bomba solar (continuación)

Tener en cuenta las indicaciones para los pasos de trabajo.



**Indicación para el procedimiento 2:**  
Para facilitar el montaje, extraer el ramal de retorno.  
En Solar-Divicon, **modelo P20** retirar el muelle de seguridad antes de la toma.

**Indicación para el procedimiento 6:**  
Variantes:  
■ **Montaje con tubo de cobre**

## Montaje del ramal de bomba solar (continuación)

Colocar un manguito de apoyo en las tuberías del circuito de energía solar y enroscarlo con las conexiones de la valvulería.

- **Montaje con conducto de acero inoxidable de la instalación solar**  
Cortar en el seno de la ondulación sin rebabas, no dañar la cresta de la ondulación.

Montar el racor, la semiarandela (en el 5.º seno de la ondulación) y las juntas tóricas (en el 1.º y 3.er seno de la ondulación).

## Enjuague y llenado de la instalación de energía solar



Instrucciones para mantenedor y S.A.T. de los colectores de energía solar.

## Conexiones eléctricas

Llevar el cable de conexión para la bomba de circulación a través de la canaleta hacia abajo y conectarlo a la regulación de energía solar.



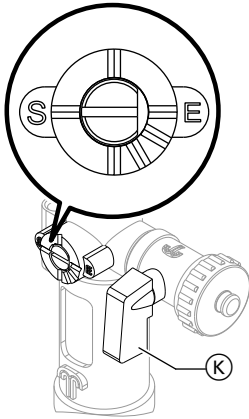
Instrucciones de montaje y para mantenedor y S.A.T. de la regulación de energía solar

## Sustitución de la bomba de circulación

1. Cerrar la válvula de cierre (F) del ramal de retorno (consultar página 4).
2. Cerrar la llave de cierre (H) del ramal de retorno: girar la ranura en el tornillo de regulación por encima del indicador de caudal volumétrico a la posición "E" con ayuda del destornillador.



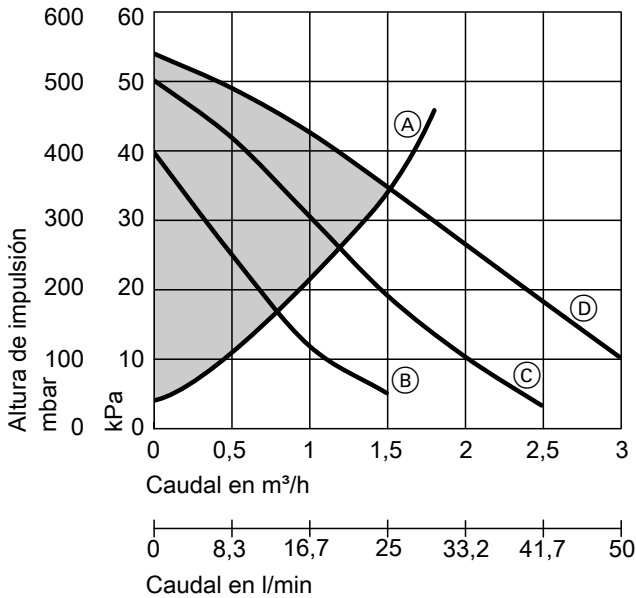
## Sustitución de la bomba de circulación (continuación)



3. Abrir la llave de vaciado (K) y vaciar el medio portador de calor.
4. Sustituir la bomba de circulación.

## Curvas características de las bombas

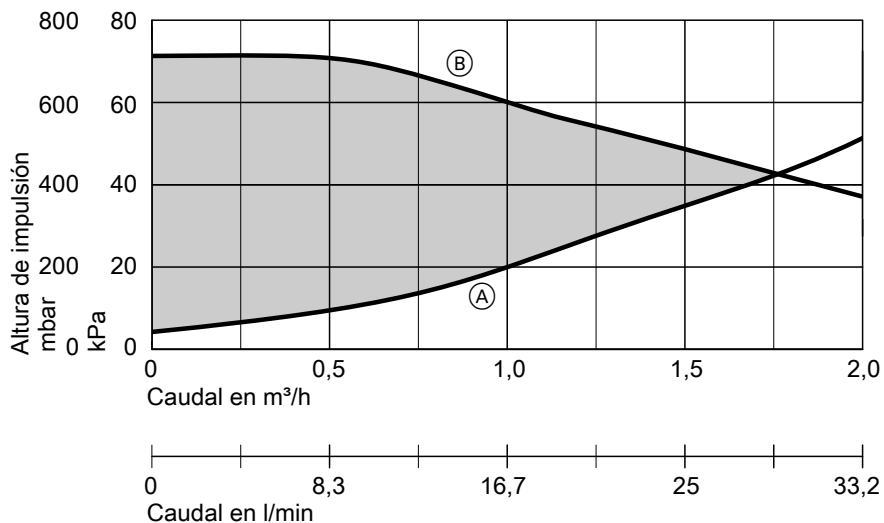
### Bomba de circulación de 3 etapas



- (A) Curva característica de resistencia
- (B) Altura de impulsión del nivel de potencia I
- (C) Altura de impulsión del nivel de potencia II
- (D) Altura de impulsión del nivel de potencia III

## Curvas características de las bombas (continuación)

### Bomba de circulación de alta eficiencia con regulación PWM, modelos PS10 y P10

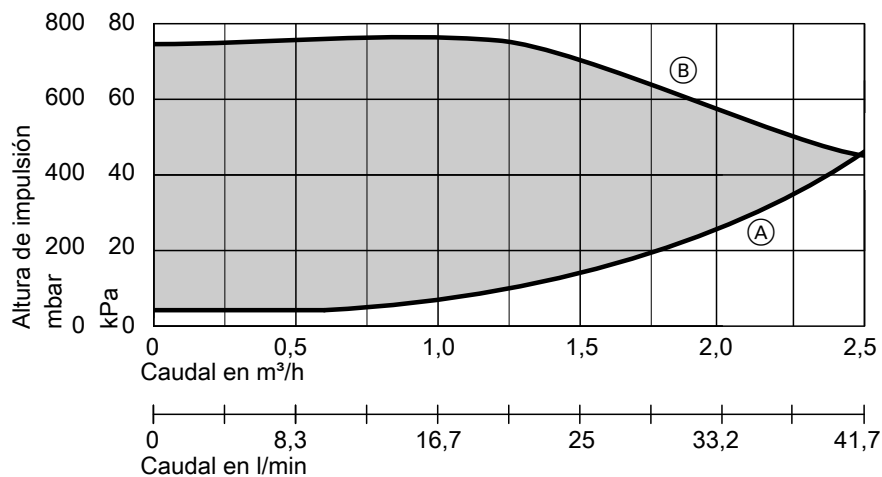


- Ⓐ Curva característica de resistencia      Ⓑ Altura de impulsión máx.



## Curvas características de las bombas (continuación)

Bomba de circulación de alta eficiencia con regulación PWM, modelos PS20 y P20



- (A) Curva característica de resistencia      (B) Altura de impulsión máx.

## Diodo luminoso de la bomba de circulación de alto rendimiento

Diodo luminoso	Significado	Causa	Solución
Luz verde continua	Bomba de circulación en funcionamiento	—	—
Parpadea rápidamente en verde	Bomba de circulación en Stand-by	—	—

### Indicaciones de avería

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Parpadea de forma alterna en rojo y verde</li> </ul>	<p>La bomba de circulación está lista para el funcionamiento pero no está en marcha.</p> <p><b>Indicación</b> <i>Después de solventar la causa, la bomba de circulación se vuelve a conectar de forma automática.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tensión baja (&lt; 160 V~)</li> <li>■ Sobretensión (&gt; 253 V~)</li> </ul>	<p>Comprobar la alimentación eléctrica. (195 V~ &lt; U &lt; 253 V~)</p>
		<p>La temperatura del motor es demasiado elevada</p>	<p>Comprobar la temperatura ambiental y del medio portador de calor.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Luz roja parpadeante</li> </ul>	<p>La bomba de circulación está desconectada (bloqueada)</p>	<p>La bomba de circulación no arranca de forma automática.</p>	<p>Sustitución de la bomba de circulación (consultar página 13)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diodo luminoso OFF</li> </ul>	<p style="text-align: center;">—</p>	<p>No hay tensión de funcionamiento.</p>	<p>Comprobar el cable de conexión.</p>
		<p>Diodo luminoso defectuoso</p>	<p>Comprobar si la bomba de circulación está en marcha.</p>
		<p>Tarjeta electrónica defectuosa</p>	<p>Sustituir la bomba de circulación (consultar página 13).</p>

## Datos técnicos

Modelo		PS10, P10	PS10, P10	PS20, P20
Bomba de circulación (marca Wilo)		ST15/6ECO	PARA 15/7.0	PARA 15/7.5
		Bomba de circulación por etapas	Bomba de circulación de alta eficiencia con regulación PWM	
Tensión nominal	V~	230	230	230
Potencia consumida				
■ Nivel de potencia I	W	36	—	—
■ Nivel de potencia II	W	43	—	—
■ Nivel de potencia III	W	49	—	—
■ mín.	W	—	3	3
■ máx.	W	—	45	73
Indicador de caudal volumétrico	l/min	De 1 a 13	De 1 a 13	De 5 a 35
Válvula de seguridad (solar)	bar	6	6	6
Temperatura máx. de servicio	°C	120	120	120
Presión máx. de servicio	bar	6	6	6
Conexiones (unión por anillos de presión/junta tórica doble)				
■ Circuito de energía solar	mm	22	22	22
■ Depósito de expansión	mm	22	22	22

## Lista de despiece de Solar-Divicon, modelo PS10

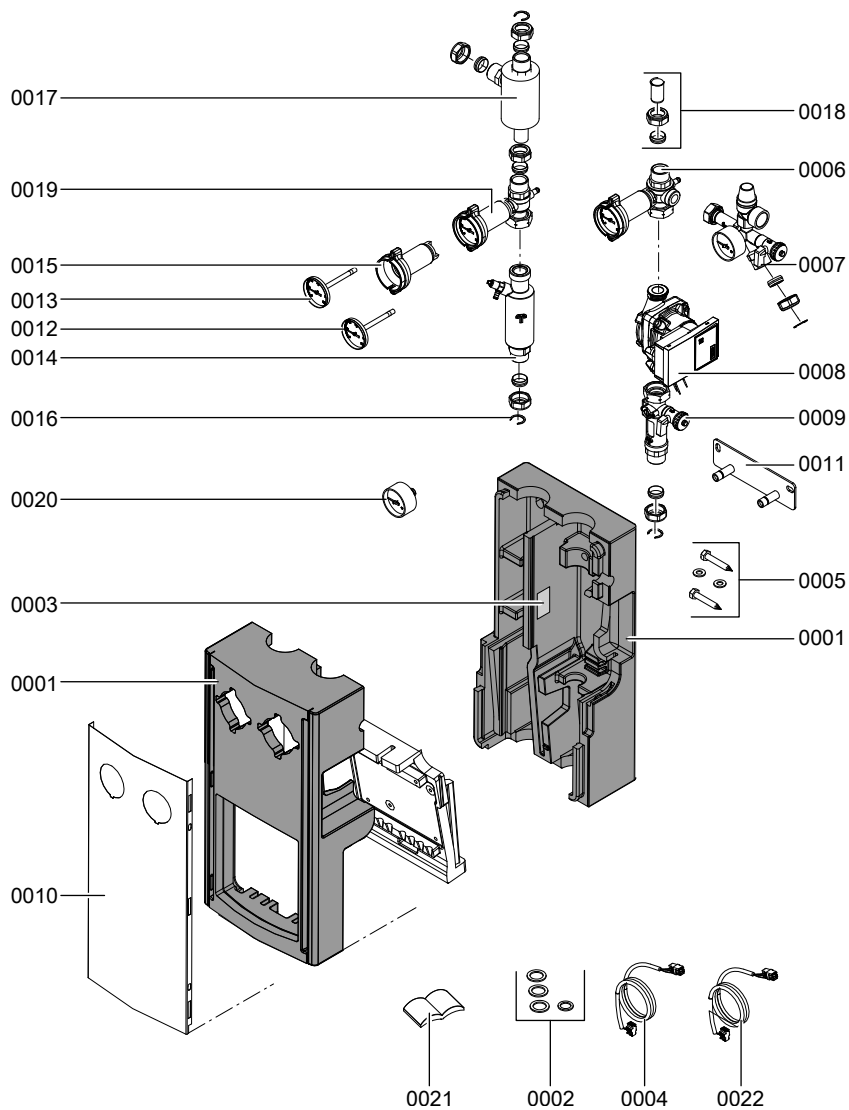
Sin regulación de energía solar

Pos.	Componente
0001	Envoltura termoaislante
0002	Juego de juntas
0003	Placa de características
0004	Cable de conexión de la bomba de circulación, 230 V~
0005	Elementos de fijación
0006	Llave de paso retorno, DN 15
0007	Grupo de seguridad
0008	Bomba de circulación
0009	Indicador de caudal volumétrico
0010	Cubierta

## Lista de despiece de Solar-Divicon, modelo PS10 (continuación)

<b>Pos.</b>	<b>Componente</b>
0011	Placa de montaje
0012	Termómetro azul
0013	Termómetro rojo
0014	Separador de aire, DN 15
0015	Asidero de la llave de paso, DN 15
0016	Clip de sujeción (5 unidades)
0017	Pieza de conexión en T impulsión
0018	Unión por anillos de presión (5 unidades)
0019	Llave de paso impulsión, DN 15
0020	Manómetro
0021	Instrucciones de montaje para mantenedor y S.A.T.
0022	Cable de conexión de la bomba de circulación, PWM (solo para Solar-Divicon con bomba de circulación de alta eficiencia)

# Lista de despiece de Solar-Divicon, modelo PS10 (continuación)

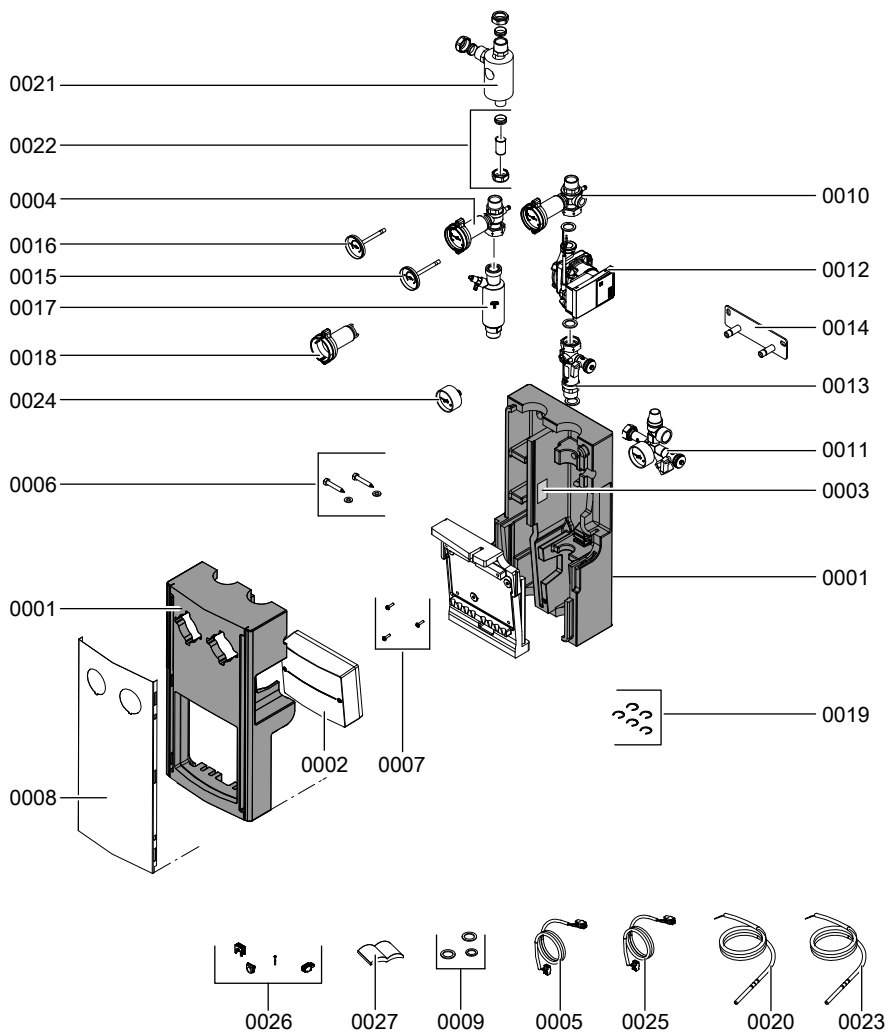


## Lista de despiece de Solar-Divicon, modelo PS10

Con módulo de regulación de energía solar, modelo SM1

Pos.	Componente
0001	Envoltura termoaislante
0002	Módulo de regulación de energía solar, modelo SM1
0003	Placa de características
0004	Llave de paso impulsión, DN 15
0005	Cable de conexión de la bomba de circulación, 230 V~
0006	Elementos de fijación
0007	Tornillos 40 x 16 mm
0008	Cubierta
0009	Juego de juntas
0010	Llave de paso retorno, DN 15
0011	Grupo de seguridad
0012	Bomba de circulación
0013	Indicador de caudal volumétrico
0014	Placa de montaje
0015	Termómetro azul
0016	Termómetro rojo
0017	Separador de aire, DN 15
0018	Asidero de la llave de paso, DN 15
0019	Clip de sujeción (5 unidades)
0020	Sonda de temperatura del interacumulador
0021	Pieza de conexión en T impulsión
0022	Unión por anillos de presión (5 unidades)
0023	Sonda de temperatura del colector NTC
0024	Manómetro
0025	Cable de conexión de la bomba de circulación, PWM (solo para Solar-Divicon con bomba de circulación de alta eficiencia)
0026	Hembrillas
0027	Instrucciones de montaje para mantenedor y S.A.T.

# Lista de despiece de Solar-Divicon, modelo PS10 (continuación)



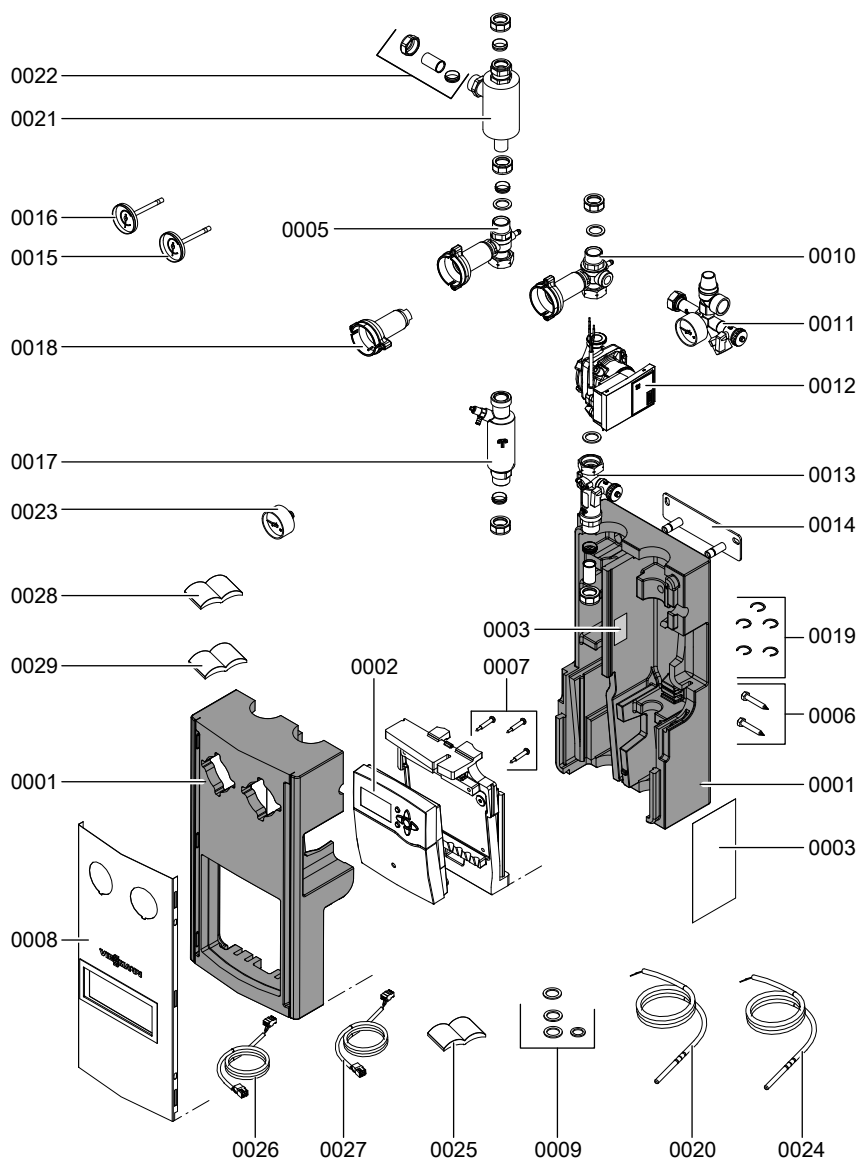
## Lista de despiece de Solar-Divicon, modelo PS10

Con Vitosolic 100, modelo SD1

<b>Pos.</b>	<b>Componente</b>
0001	Envoltura termoaislante
0002	Vitosolic 100, modelo SD1
0003	Placa de características
0005	Llave de paso impulsión, DN 15
0006	Elementos de fijación
0007	Elementos de fijación para Vitosolic 100
0008	Cubierta
0009	Juego de juntas
0010	Llave de paso retorno, DN 15
0011	Grupo de seguridad
0012	Bomba de circulación
0013	Indicador de caudal volumétrico
0014	Placa de montaje
0015	Termómetro azul
0016	Termómetro rojo
0017	Separador de aire, DN 15
0018	Asidero de la llave de paso, DN 15
0019	Clip de sujeción (5 unidades)
0020	Sonda de temperatura del interacumulador
0021	Pieza de conexión en T impulsión
0022	Unión por anillos de presión (5 unidades)
0023	Manómetro
0024	Sonda de temperatura del colector
0025	Instrucciones de montaje para mantenedor y S.A.T.
0026	Cable de conexión de la bomba de circulación, PWM (solo para Solar-Divicon con bomba de circulación de alta eficiencia)
0027	Cable de conexión de la bomba de circulación, 230 V~
0028	Instrucciones de servicio Vitosolic 100, modelo SD1
0029	Instrucciones de montaje y para mantenedor y S.A.T. de la Vitosolic 100, modelo SD1



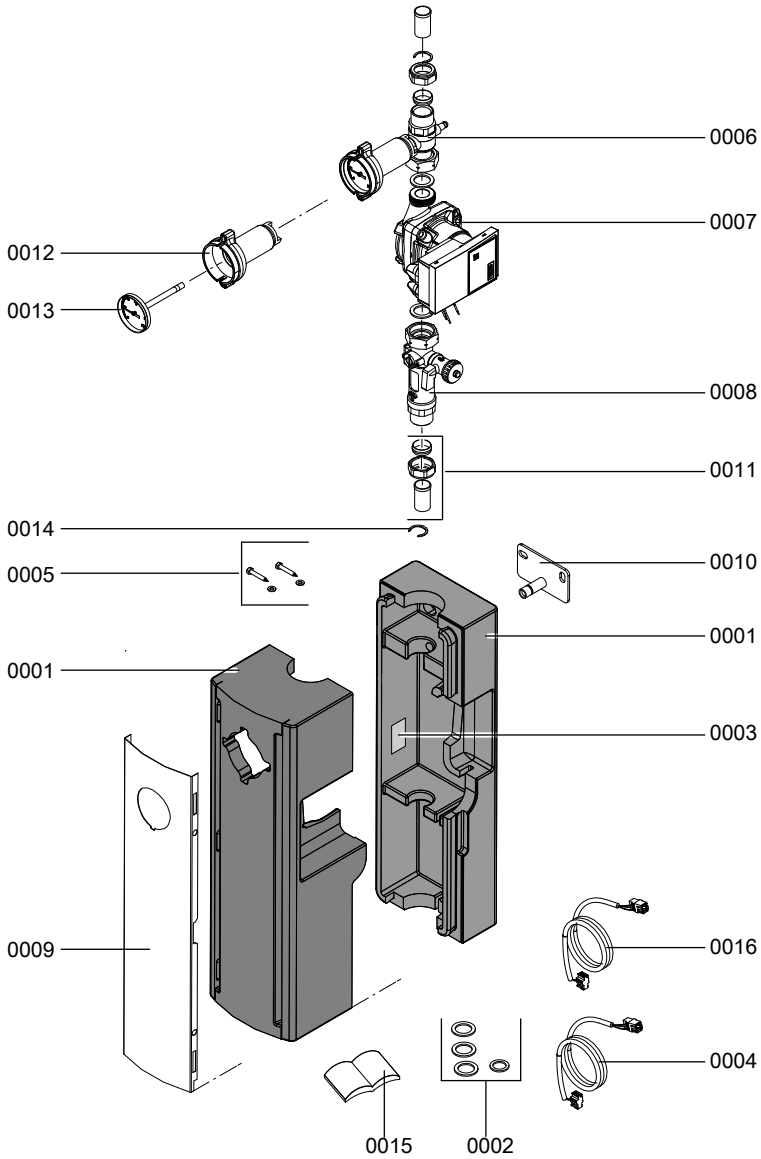
## Lista de despiece de Solar-Divicon, modelo PS10 (continuación)



## Lista de despiece del ramal de bomba solar, modelo P10

<b>Pos.</b>	<b>Componente</b>
0001	Envoltura termoaislante
0002	Juego de juntas
0003	Placa de características
0004	Cable de conexión de la bomba de circulación, 230 V~
0005	Elementos de fijación
0006	Llave de paso retorno, DN 15
0007	Bomba de circulación
0008	Indicador de caudal volumétrico
0009	Cubierta
0010	Placa de montaje
0011	Unión por anillos de presión (2 unidades)
0012	Asidero de la llave de paso, DN 15
0013	Termómetro azul
0014	Clip de sujeción (2 unidades)
0015	Instrucciones de montaje para mantenedor y S.A.T.
0016	Cable de conexión de la bomba de circulación, PWM (solo para ramal de bomba solar con bomba de circulación de alta eficiencia)

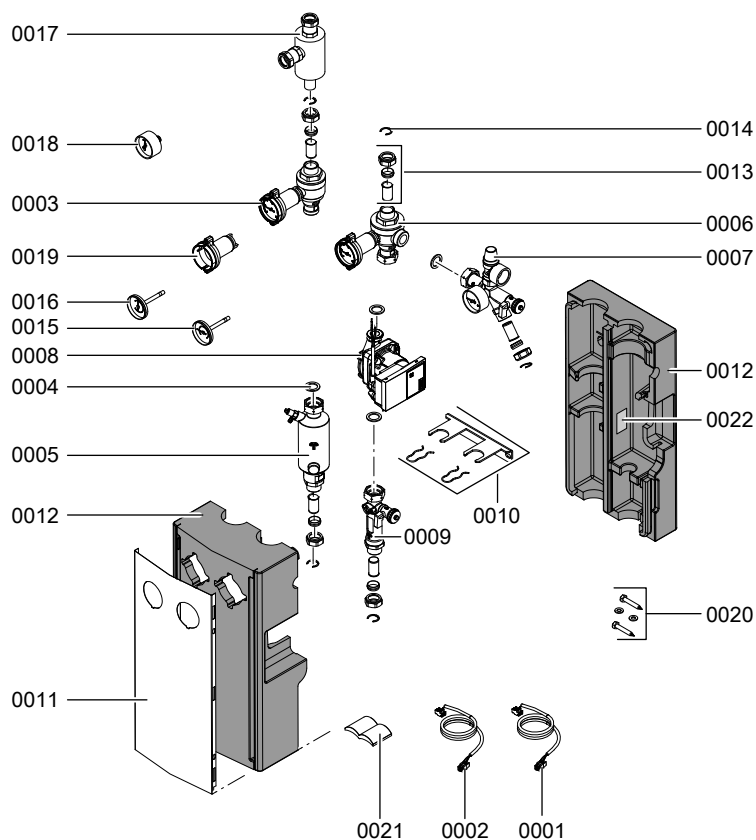
# Lista de despiece del ramal de bomba solar,... (continuación)



## Lista de despiece de Solar-Divicon, modelo PS20

Pos.	Componente
0001	Cable de conexión de la bomba de circulación, 230 V~
0002	Cable de conexión de la bomba de circulación, PWM
0003	Llave de paso impulsión, DN 25
0004	Juego de juntas
0005	Separador de aire, DN 25
0006	Llave de paso retorno, DN 25
0007	Grupo de seguridad
0008	Bomba de circulación de alta eficiencia, Para 15/7.5
0009	Indicador de caudal volumétrico
0010	Placa de montaje
0011	Cubierta
0012	Envoltura termoaislante
0013	Unión por anillos de presión (5 unidades)
0014	Clip de sujeción (5 unidades)
0015	Termómetro azul
0016	Termómetro rojo
0017	Pieza de conexión en T impulsión
0018	Manómetro
0019	Asidero de la llave de paso, DN 25
0020	Elementos de fijación
0021	Instrucciones de montaje para mantenedor y S.A.T.
0022	Placa de características

## Lista de despiece de Solar-Divicon, modelo PS20 (continuación)

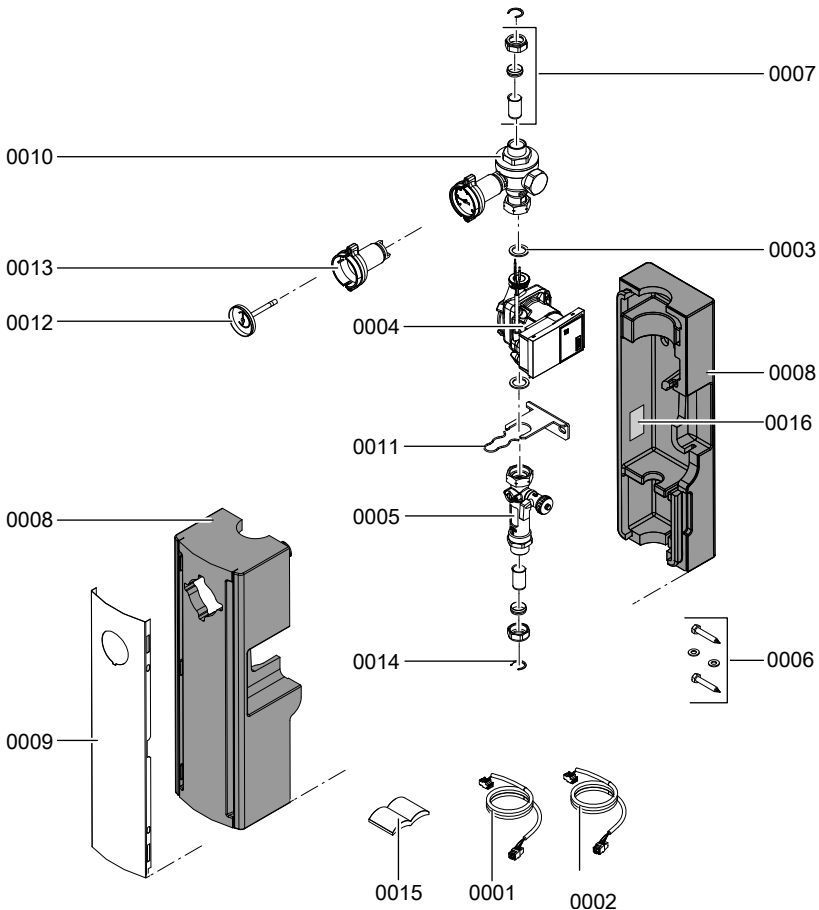


## Lista de despiece del ramal de bomba solar, modelo P20

Pos.	Componente
0001	Cable de conexión de la bomba de circulación, 230 V~
0002	Cable de conexión de la bomba de circulación, PWM
0003	Juego de juntas
0004	Bomba de circulación de alta eficiencia, Para 15/7.5
0005	Indicador de caudal volumétrico
0006	Elementos de fijación
0007	Unión por anillos de presión (2 unidades)
0008	Envoltura termoaislante

## Lista de despiece del ramal de bomba solar,... (continuación)

Pos.	Componente
0009	Cubierta
0010	Llave de paso retorno, DN 25
0011	Placa de montaje
0012	Termómetro azul
0013	Asidero de la llave de paso, DN 25
0014	Clip de sujeción (2 unidades)
0015	Instrucciones de montaje para mantenedor y S.A.T.
0016	Placa de características





## Indicación de validez

### Nº de fabricación:

7511246	7511247	7511248	7511249
7511250	7511251	7511252	7511253
7514721	7514725		

Ecovagreen  
Av. Pedro Enríquez Ureña  
No. 619, Col. Los Reyes,  
Coyoacán, México, Ciudad  
de México. CP 04330.  
Tel. 5617-9085 /5617-9089/  
01800-5039-961