

2.3. LLENADO

El llenado debe realizarse a primeras horas de la mañana, durante la puesta de sol o durante el resto del día si se mantienen los captadores tapados. Deberá siempre llenarse el **circuito secundario antes que el primario**.

- **Circuito primario:** circuito formado por los captadores y las tuberías que los unen, en el que el fluido de trabajo recoge la energía térmica producida en los captadores y la transfiere al acumulador solar.
- **Circuito secundario/consumo:** circuito en el que se recoge la energía captada en el circuito primario y se transfiere al circuito de consumo.

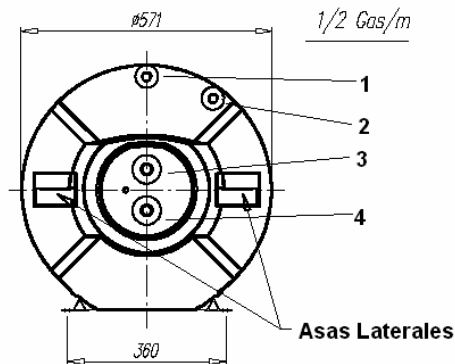
Si la presión de entrada a la vivienda es superior a 4 bares, es recomendable instalar un reductor de presión que proteja a todo el sistema.

La tubería de cobre del circuito primario solar deberá estar aislada con coquilla de 20 mm., si dicha tubería discurre por el interior de la vivienda, o de 30 mm. si lo hace por el exterior. Este aislamiento se protegerá adecuadamente con pintura especial para intemperie y estará soportada de acuerdo a lo que marque la normativa vigente.

En la entrada del agua de red al depósito, se montará un grupo de seguridad formado por válvula de seguridad tarada a 7 bar, válvula antiretorno y dispositivo de vaciado.

Con objeto de aislar al acumulador y permitir realizar reparaciones o mantenimientos sin necesidad de vaciar toda la instalación, deberá instalarse una válvula de corte tanto en la entrada de agua fría como en la salida de caliente.

La zona lateral del depósito tiene 4 tomas de conexionado (ver esquema adjunto).



Las dos tomas superiores (1 y 2) son salidas de la doble envolvente del circuito primario:

- En la toma "1" se coloca un codo y la válvula de seguridad de 2,5 bar.
- La toma "2" se conecta al panel en su parte superior (manguito corto).

Las tomas centrales (3 y 4) se conectan a la red de consumo de la vivienda:

- La toma "3" es para la salida del agua de consumo, donde se recomienda colocar una **válvula mezcladora termostática y una válvula de descarga térmica**.
- La toma "4" es para la entrada de agua de red, donde se coloca un codo y el grupo de seguridad y retención.

Una vez realizadas las pertinentes pruebas de presión en la instalación se procederá al llenado del circuito primario.

El **llenado del circuito primario** en los equipos termosifón puede realizarse con agua o con mezcla de agua y anticongelante: Para el llenado del equipo, introducir por la toma superior "1" la cantidad necesaria de líquido anticongelante, según las temperaturas mínimas de la zona y de acuerdo con las instrucciones del fabricante del anticongelante. A continuación se termina de llenar el circuito primario con agua con aditivos antioxidantes y antiincrustantes.

Una vez lleno completamente el circuito primario, se rosca al codo la válvula de seguridad de 2,5 bar.

En un funcionamiento normal del equipo, se forma una **cámara de aire** entre las tomas "1" y "2" que hace de expansión del circuito primario. El límite de esta cámara de aire siempre se encuentra por encima de la toma "2", lo que permite la libre circulación del fluido primario por efecto termosifón.