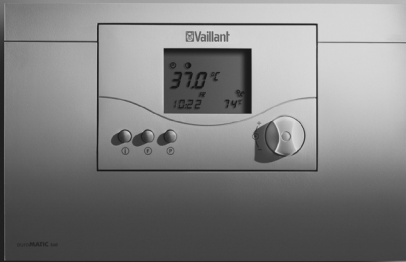


auroMATIC 560



VRS 560



Para el usuario/para el instalador especializado

Instrucciones de uso y de instalación auroMATIC 560

Regulador diferencial solar

VRS 560

Para el usuario/para el instalador especializado

Instrucciones de uso

auroMATIC 560

Regulador diferencial solar

VRS 560

Índice

Información general.....4

Características especiales del producto.....4

1 Indicaciones sobre la documentación4

1.1 Conservación de la documentación.....4

1.2 Símbolos utilizados.....4

1.3 Validez de las instrucciones4

1.4 Homologación CE.....4

2 Seguridad4

3 Indicaciones sobre la instalación y el uso...5

3.1 Garantía del Fabricante.....5

3.2 Uso adecuado.....5

3.3 Requisitos del lugar de instalación.....5

3.4 Conservación.....5

3.5 Reciclaje y eliminación de residuos.....5

4 Funciones6

4.1 Ganancia solar6

4.2 Recarga.....6

4.3 Retraso de recarga6

4.4 Protección contra las legionelas6

4.5 Protección de bloqueo de bomba6

4.6 Circulación6

4.7 Calendario anual6

4.8 Control de la duración de conexión.....7

4.9 Funciones especiales.....7

4.9.1 Función fiesta.....7

4.9.2 Recarga puntual7

4.9.3 Función vacaciones.....7

4.10 Prioridad del acumulador.....7

4.11 Función de protección contra heladas7

4.12 Función de protección del circuito solar8

4.13 Funcionamiento adicional de la bomba solar
(función del colector tubular)8

5 Uso.....8

5.1 Guía del usuario.....8

5.2 Vista general de los elementos de mando.....8

5.3 Vista general de la pantalla8

5.4 Tipos de pantalla9

5.4.1 Pantalla del nivel principal de uso9

5.4.2 Pantalla del nivel de información.....9

5.4.3 Pantalla del nivel de programación9

5.4.4 Pantalla de las funciones especiales.....10

5.4.5 Pantalla del nivel de servicio/diagnóstico.....10

5.4.6 Pantalla del nivel del especialista10

5.5 Ajustes10

5.5.1 Mostrar valores de ajuste y servicio.....10

5.5.2 Ajustes en el nivel principal de uso11

5.5.3 Ajuste del programa temporal de la
función de recarga.....11

5.5.4 Ajuste del programa temporal de la bomba
de recirculación12

5.6 Activar las funciones especiales12

6 Avisos de error13

1 Indicaciones sobre la documentación

2 Seguridad

Información general

El regulador solar auroMATIC 560 es un kit de regulación, controlado por la diferencia de temperatura. Sirve para el calentamiento de agua con ayuda de energía solar y dispone de una función de recarga a demanda para los calentadores de Vaillant.

El set de regulación es un sistema de regulación completo para instalaciones solares con un campo de colector y un acumulador solar.

El regulador puede controlar adicionalmente otros componentes diferentes:

- una instalación de calentamiento de piscina o
 - un segundo acumulador solar
- y además:
- un segundo campo del colector o
 - una bomba de recirculación o
 - una caldera de carbón

Si se conecta un segundo campo de colector, debe usarse una sonda de colector adicional (disponible como accesorio).

Si se conecta un segundo acumulador solar o una piscina, deben instalarse sensores estándar adicionales (disponibles como accesorio).

El registro de la ganancia solar puede realizarse mediante un sensor de ganancia adicional (disponible como accesorio).

Características especiales del producto

El software de diagnóstico vrDIALOG 810 de Vaillant, disponible como accesorio, permite una visualización y un acceso sencillos a todos los parámetros ajustados a través de un ordenador (sistema operativo Windows). Para ello se ha equipado al regulador solar con una interfaz eBUS.

1 Indicaciones sobre la documentación

Las siguientes indicaciones sirven como referencia para toda la documentación.

También hay otros documentos que son válidos en relación con estas instrucciones de uso e instalación.

No nos responsabilizamos de los daños ocasionados por ignorar estas instrucciones.

Documentación de validez paralela

Al utilizar el regulador diferencial solar auroMATIC 560 observe todas las instrucciones de uso de las piezas y componentes de la instalación. Dichas instrucciones de uso acompañan a todas las piezas de la instalación, así como a los componentes complementarios.

1.1 Conservación de la documentación

Conserve estas instrucciones de uso y de instalación, así como el resto de la documentación vigente, de modo que estén disponibles siempre que sea necesario.

En caso de cesión o venta del aparato, entregue la documentación al futuro propietario.

1.2 Símbolos utilizados

¡Cuando utilice el aparato, tenga en cuenta las indicaciones de seguridad que contienen estas instrucciones de uso!



¡Peligro!

Peligro inminente para la vida y la integridad física.



¡Peligro!

¡Peligro de muerte por electrocución!



¡Peligro!

¡Peligro de escaldadura y de quemaduras!



¡Atención!

¡Posible situación de riesgo para el producto y el medio ambiente!



¡Observación!

Informaciones e indicaciones útiles.

- Símbolo que indica una actividad que debe realizarse.

1.3 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones de instalación sólo tienen validez para los aparatos con los siguientes números de artículo: 306764, 306767.

El número de artículo de su aparato se encuentra en la placa de características.

1.4 Homologación CE

Con la Homologación CE se certifica que el regulador diferencial solar auroMATIC 560 cumple los requisitos básicos de las correspondientes directivas según el esquema general de tipos.

2 Seguridad

La centralita de regulación tiene que instalarse por un establecimiento técnico especializado y reconocido, que sea responsable de la observación de las normas y prescripciones existentes.

Modificaciones

Para realizar cualquier modificación en el calentador o en su entorno, debe consultar siempre a su S.A.T. oficial.



¡Atención!

¡Peligro de daños causados por modificaciones inadecuadas!

En ningún caso acceda al interior del kit de regulación, ni de otros componentes del equipo, ni los manipule usted mismo.

3 Indicaciones sobre la instalación y el uso

3.1 Garantía del Fabricante

- De acuerdo con lo establecido en la Ley 23/2003 del 10 de Julio de Garantías en la Venta de Bienes de Consumo, Vaillant se hace responsable de las faltas de conformidad que se manifiesten en un plazo de dos años desde la entrega.
- La garantía de los repuestos tendrá una duración de dos años desde la fecha de entrega del aparato.
- Esta garantía es válida exclusivamente dentro del territorio español.

Condiciones de garantía

Salvo prueba en contrario, se entenderá que los bienes son conformes y aptos para la finalidad con la que se adquieren, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- 1º El aparato garantizado deberá corresponder a los aparatos que el fabricante diseña expresamente para España, y deberá ser instalado en España.
- 2º Todas las posibles reparaciones deberán ser efectuadas exclusivamente por nuestro Servicio Técnico Oficial.
- 3º Los repuestos que se emplearán para la sustitución de piezas serán los determinados por nuestro Servicio Técnico Oficial, y en todos los casos serán originales Vaillant.
- 4º Para la plena eficacia de la garantía, será imprescindible que esté anotada la fecha de compra y validada mediante el sello y firma del establecimiento que realizó la venta.
- 5º El consumidor deberá informar a Vaillant de la falta de conformidad del bien, en un plazo inferior a dos meses desde que tuvo conocimiento de la misma.

La garantía excluye expresamente averías producidas por:

- a) Uso inadecuado del bien, o no seguimiento del procedimiento de instalación y mantenimiento, descrito en el libro de instrucciones y demás documentación facilitada a tal efecto.
- b) Sobrecarga de cualquier índole.
- c) Manipulación de los equipos por personas no autorizadas.

3.2 Uso adecuado

El regulador solar auroMATIC 560 se ha fabricado según el estado de la técnica y las reglas de seguridad técnica oficiales. Sin embargo, una utilización inadecuada puede suponer peligros para la integridad corporal y la vida del usuario o de terceros o daños en la máquina y otros daños materiales.

El aparato es un sistema de regulación para la regulación de acumuladores de agua caliente con calentamiento solar, así como con la posibilidad de recarga a través de un calefactor o un calentador eléctrico de inmersión. Cualquier otro uso será considerado como no adecuado. El fabricante/distribuidor no se responsabilizará de los daños causados por usos inadecuados. El riesgo será exclusivamente de parte del usuario.

La observación de las presentes instrucciones, así como del resto de documentación válida, se considera parte del uso apropiado.



¡Atención!

Se prohíbe cualquier otro uso.

3.3 Requisitos del lugar de instalación

La instalación de la centralita de regulación deberá efectuarse en locales secos.

3.4 Conservación

Limpie la carcasa del regulador con un paño húmedo y un poco de jabón.



¡Observación!

No utilice productos abrasivos ni de limpieza que puedan dañar de manera especial la pantalla.

3.5 Reciclaje y eliminación de residuos

La centralita y sus accesorios no deben desecharse con la basura doméstica. Asegúrese de que el aparato usado y, dado el caso, los accesorios existentes, se eliminen adecuadamente.

4 Funciones

4.1 Ganancia solar

El regulador solar funciona según el principio de regulación de la diferencia de temperatura. El regulador pone en funcionamiento la bomba del colector en el momento en que la diferencia de temperatura (temperatura del colector - temperatura del acumulador) está por encima de la diferencia ajustada de puesta en servicio.

El regulador apaga la bomba del colector en el momento en que la diferencia de temperatura (temperatura del colector - temperatura del acumulador) está por debajo de la diferencia ajustada de puesta fuera de servicio.

Al realizar la instalación el instalador especializado ajusta en el nivel del especialista del regulador solar los parámetros correspondientes.

La ganancia solar se halla con ayuda de:

- la diferencia de temperatura entre la temperatura de ida del colector y la temperatura de retorno del colector
- el valor de flujo ajustado en la válvula de ajuste del limitador de flujo (se ajusta durante la instalación)
- la duración de la bomba del colector

Durante la instalación el instalador especializado ajusta el limitador de flujo e introduce el caudal en el nivel del especialista del regulador solar. La ganancia solar se va sumando en el regulador solar. La suma de la ganancia puede consultarse y restablecerse a cero en el nivel del especialista.

4.2 Recarga

La función de recarga está destinada a calentar el acumulador durante un período de tiempo determinado hasta alcanzar la temperatura nominal deseada incluso en el caso de que el rendimiento solar no sea suficiente. La recarga puede efectuarse a través de un generador de calor externo o un calentador eléctrico de inmersión. Para efectuar la recarga del acumulador solar se pueden ajustar periodos de tiempo (véanse los detalles en el párrafo 5.5.3).

4.3 Retraso de recarga

El regulador dispone de un retraso de recarga para evitar una recarga innecesaria a través de un generador de calor externo o un calentador eléctrico de inmersión.

Con él puede retrasarse la recarga un máx. 30 minutos en caso de que la bomba del colector esté en marcha, lo que significará que hay ganancia solar. Si la bomba del colector se detiene o no alcanza la temperatura deseada del acumulador transcurrido el tiempo de retraso, se efectúa la recarga del acumulador a través del generador de calor externo o el calentador eléctrico de inmersión.

El retraso de recarga se activa en el nivel del especialista.

4.4 Protección contra las legionelas

La función de protección contra la legionela sirve para destruir los gérmenes existentes en las tuberías y en el acumulador.

Con la función activada se calientan a una hora fijada una vez por semana en un día fijo o diariamente el acumulador y las correspondientes tuberías de agua caliente, y, si dispone de una bomba de recirculación, las tuberías de circulación, hasta alcanzar una temperatura de 70 °C.

Para ello se eleva la temperatura del acumulador hasta los 71 °C, y se conecta la correspondiente bomba de recirculación en caso de encontrarse montada. La protección contra las legionelas se efectúa o bien a través de un generador de calor externo o a través de un calentador eléctrico de inmersión, en caso de utilizarlo para la recarga. La función de protección contra legionelas finaliza cuando se ha medido a lo largo de 30 min. una temperatura de mínimo 68 °C.

El instalador especializado activa en el nivel del especialista la función de la protección contra las legionelas.

4.5 Protección de bloqueo de bomba

Después de 23 horas de inactividad de las bombas, todas las bombas conectadas se ponen en funcionamiento durante unos 3 segundos para evitar así el bloqueo de las mismas.

4.6 Circulación

Si solo tiene conectado un campo del colector, puede conectarse una bomba de recirculación al regulador. Para la bomba de recirculación puede ajustar un programa temporal con hasta tres periodos de tiempo (véase párrafo 5.5.4). Para ello ajuste el programa temporal de tal manera que la bomba de recirculación solo funcione en los periodos de tiempo en los que previsiblemente existirá demanda de agua caliente. De otra manera la bomba de recirculación funcionará innecesariamente y enfriará poco a poco el acumulador.

4.7 Calendario anual

La centralita cuenta con un calendario anual para cambiar automáticamente al horario de verano/invierno. Para activar esta función sólo es necesario introducir la fecha actual una vez en el nivel del instalador.



¡Observación!

Por favor, tenga en cuenta que en caso de un corte de corriente el regulador sólo cuenta con una reserva de 30 min. El reloj interno se para después de 30 min. y el calendario se ha borrado al volver a haber corriente. En este caso, deberán comprobarse y ajustarse de nuevo la hora y la fecha actuales.

4.8 Control de la duración de conexión

El control de la duración de conexión (control de duración de conexión) sirve para mantener el circuito solar el mayor tiempo posible en el valor de conexión y, de esa forma, en funcionamiento. Para ello se conecta y desconecta en intervalos periódicos la bomba en función de la diferencia entre la temperatura del colector y la temperatura de la sonda inferior del acumulador. Al alcanzar la diferencia de conexión, se inicia la función (si está activa) al 30% de la duración de conexión, es decir, la bomba se pone en marcha durante 18 segundos y, a continuación, se para durante otros 42 segundos. Si aumenta la diferencia de temperatura, se eleva la duración de conexión (por ejemplo, 45 segundos en marcha, 15 segundos parada). Si disminuye la diferencia de temperatura, se reduce la duración de conexión (por ejemplo, 20 segundos en marcha, 40 segundos parada). La duración de un periodo es siempre de un minutos. El control de duración de conexión se activa en el nivel del especialista.

4.9 Funciones especiales

En el apartado 5.6 se describe la forma de activar las siguientes funciones especiales.

4.9.1 Función fiesta

Al activar la función fiesta se desbloquea la función de recarga, es decir, se mantiene constantemente el valor nominal del acumulador, de ser necesario mediante recarga.

4.9.2 Recarga puntual

Activando la recarga única, se calienta el acumulador una sola vez hasta alcanzar el valor nominal del acumulador.

4.9.3 Función vacaciones

Mediante la activación se selecciona para el periodo de vacaciones ajustado (1...99 días) el modo de servicio en "OFF". De esa forma, se desactivan tanto la ganancia solar como la función de recarga.

4.10 Prioridad del acumulador

A la instalación de calefacción pueden conectarse dos acumuladores cargados mediante energía solar. Con la función de prioridad del acumulador PRIO puede determinar el acumulador que tiene máxima prioridad para efectuar la recarga. Normalmente será el acumulador de agua potable. Solo se puede identificar inequívocamente el acumulador a través de los sensores del acumulador (acumulador 1 = SP 2; acumulador 2 = SP 3). Este ajuste solo se puede modificar en el nivel del especialista.

El acumulador con la máxima prioridad se carga siempre cuando la temperatura del colector es superior a la suma de la temperatura real en el acumulador más la diferencia de conexión ajustada. El acumulador ya no se carga cuando se ha alcanzado la temperatura máxima del acumulador o cuando la temperatura del colector es

inferior a la suma de la temperatura real del acumulador más la diferencia de desconexión ajustada.

El segundo acumulador solo puede cargarse cuando no se está cargando el primer acumulador. Cada 15 minutos se interrumpe la carga del segundo acumulador durante al menos 5 minutos para comprobar si puede cargarse el acumulador con la máxima prioridad. Se aplican las mismas condiciones de conexión y desconexión.

4.11 Función de protección contra heladas



¡Atención!

¡Daños materiales en las piezas!

Los sistemas solares de Vaillant solo deben llenarse y funcionar con el líquido solar Vaillant. En una instalación solar instalada según las prescripciones, esta función técnicamente no se necesita y solo se exige en España por disposiciones legales.

No activar jamás la función de protección anti-heladas en regiones con periodos de heladas prolongados o con temperaturas de heladas muy bajas. En el peor de los casos esta función no puede impedir daños por heladas en el circuito solar si se utiliza un líquido solar erróneo o diluido.

La función de protección antiheladas (ajuste estándar: OFF) es únicamente importante en España, se puede activar aquí y ajustar la temperatura de protección antiheladas.

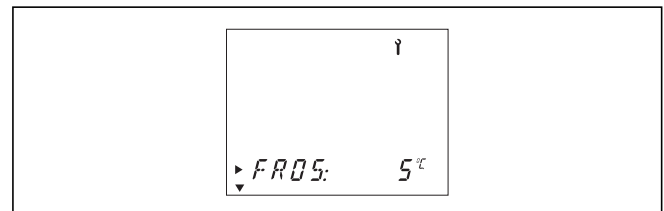


Fig. 4.1 Ejemplo de una protección contra heladas activada con una temperatura de protección recomendada de 5°C

Si el sensor del colector detecta que no se alcanza la temperatura de protección, se muestra en la iniciación básica FROS (fig. 5.1).

La bomba solar funciona continuamente y bombea agua caliente al colector. Mientras la capacidad calorífica del acumulador conectado sea suficiente, se impide que las piezas del circuito solar se hielen.

Si se excede la temperatura de protección en el sensor del colector en 1°C, se desconecta la bomba solar.

4 Funciones

5 Uso

4.12 Función de protección del circuito solar

Si el calor solar sobrepasa la demanda de calor actual (p. ej., todos los acumuladores se encuentran cargados al máximo), la temperatura puede ascender mucho en el campo del colector.

En caso de exceder la temperatura de protección en el sensor del colector, se desconecta la bomba del colector para proteger el circuito solar (bomba solar, válvulas, etc.) de un sobrecalentamiento o se impide un nuevo arranque, si hay demanda de recarga solar. Cuando desciende la temperatura, la bomba solar se conecta de nuevo.

Esta función se lleva a cabo de forma independiente para cada campo de colector.

4.13 Funcionamiento adicional de la bomba solar (función del colector tubular)

El retardo característico que presentan los colectores tubulares al detectar la temperatura en el valor de medición, se puede acortar con la función del colector tubular.

Valor de medición de la temperatura del colector con la función del colector tubular activada:

Cuando la temperatura sube 2 °C en el sensor del colector, se conecta la bomba solar durante 15 s (funcionamiento adicional de la bomba solar). De esta forma el líquido solar calentado alcanza antes al punto de medición.

Si la diferencia entre la temperatura del colector y la temperatura del acumulador es de al menos 10 °C, la bomba solar trabaja hasta calentar el acumulador (termostato diferencial).

Si hay dos circuitos solares conectados, la activación de la función del colector tubular afecta a ambos. La función se lleva a cabo de forma separada para cada campo de colector.

5 Uso

5.1 Guía del usuario

El regulador cuenta con una pantalla compuesta por símbolos y se basa en el concepto de uso "girar y hacer clic" de Vaillant. Puede girar el botón de ajuste para acceder a los valores y modificarlos. Además puede hacer clic sobre el botón de ajuste para acceder dentro de un nivel de uso a los valores. Con las tres teclas de selección llegará a los niveles de uso y de indicación.

Para evitar errores de uso, solo se puede acceder al nivel del especialista pulsando la tecla de programación prolongadamente (aprox. tres segundos).

5.2 Vista general de los elementos de mando

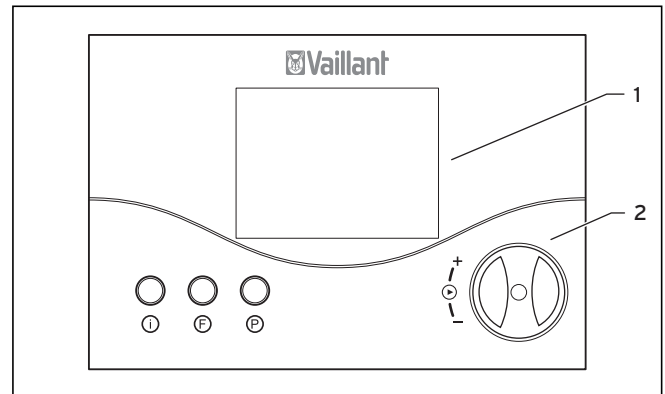


Fig. 5.1 Elementos de mando

Legenda

- 1 Pantalla
- 2 Botón de ajuste (girar y hacer clic)
- i Tecla de información
- F Tecla de funciones especiales
- P Tecla de programación

5.3 Vista general de la pantalla

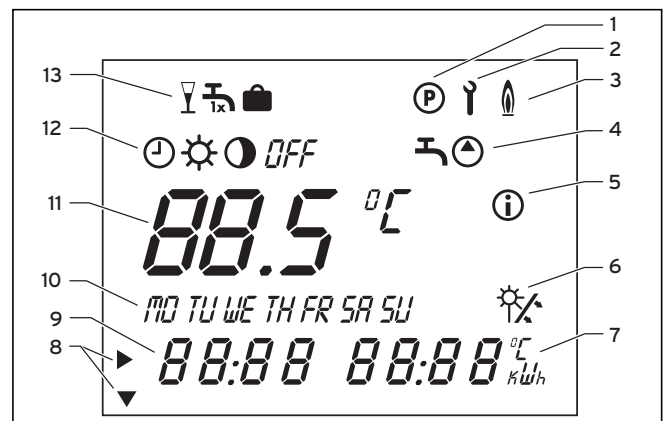




Fig. 5.2 Pantalla

Legenda




- 1 Nivel de programación
- 2 Nivel de servicio/diagnóstico
- 3 Recarga
- 4 Programación de los programas temporales
- 5 Nivel de información
- 6 Rendimiento solar (parpadea cuando está disponible)
- 7 Unidades
- 8 Cursor
- 9 Indicación multifunción
- 10 Días de la semana
- 11 Valor nominal/valor real
- 12 Modos de servicio
- 13 Funciones especiales

Símbolos en la pantalla

Programación del programa temporal:




-  Programación del programa temporal para función de recarga
-  Programación de los programas temporales para la bomba de recirculación conectada

Modos de servicio:

-  Función de recarga con programa temporal
-  Función de recarga continuamente disponible
-  No recargar

OFF No hay activación de la/s bomba/s solar/es,
No recargar

Funciones especiales:

-  Fiesta
-  Recarga única
-  Función vacaciones

5.4 Tipos de pantalla

5.4.1 Pantalla del nivel principal de uso

Cuando ponga en marcha el aparato, primero aparece el nivel principal de uso. En el apartado 5.5.2 se describe la forma de ajustar y modificar los valores.

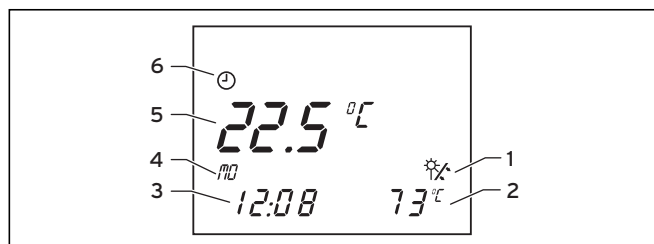


Fig. 5.3 Pantalla del nivel principal de uso

Leyenda

- 1 Indicación de que existe ganancia solar
- 2 Temperatura real del colector
- 3 Hora actual o, en caso de estar activo,
LEG para función de protección contra legionelas
FROS función antiheladas
PROT función de protección del circuito solar
- 4 Día de la semana actual
- 5 Temperatura real del acumulador (girando el botón de ajuste se puede consultar y cambiar la temperatura nominal)
- 6 Modo de servicio actual

5.4.2 Pantalla del nivel de información

Accede al nivel de información pulsando la tecla de información. Primero aparece la indicación que figura abajo. Puede consultar otras informaciones pulsando repetidamente la tecla de información (véase apartado 5.5.1). Las informaciones consultadas aparecen en pantalla durante unos 5 segundos, después, la indicación vuelve al nivel principal de uso.

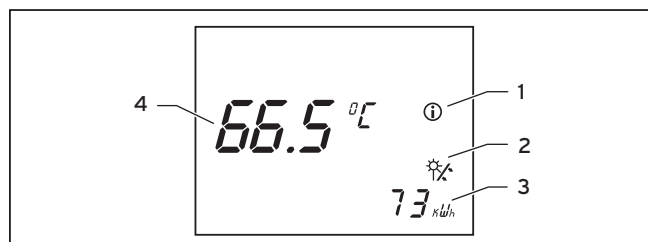


Fig. 5.4 Pantalla de nivel de información

Leyenda

- 1 Nivel de información
- 2 Indicación de ganancia solar
- 3 Ganancia en kWh
- 4 Temperatura nominal del acumulador

5.4.3 Pantalla del nivel de programación

Accede al nivel de programación de los horarios de conmutación del regulador pulsando la tecla de programación P. Aquí puede ajustar los programas temporales para la recarga del acumulador solar y para la bomba de recirculación conectada (véase párrafo 5.5.3 ó 5.5.4). La indicación volverá al nivel principal de manejo cuando pulse la tecla de programación.

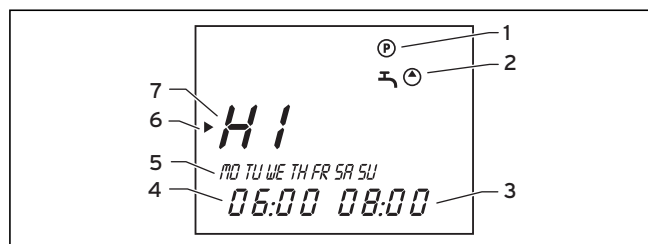


Fig. 5.5 Pantalla de niveles de programación

Leyenda

- 1 Nivel de programación
- 2 Programa temporal para la recarga del acumulador solar (símbolo de grifo) o bomba de recirculación (símbolo de bomba)
- 3 Hora de parada
- 4 Hora de inicio
- 5 Día de la semana o bloque de la semana
- 6 Cursor (marca el valor a modificar)
- 7 Período de tiempo

5.4.4 Pantalla de las funciones especiales

Pulsando la tecla F se accede al nivel de las funciones especiales Fiesta, Carga puntual y Función vacaciones. Después de 10 segundos aprox. se activa la función seleccionada y la indicación vuelve al nivel principal de uso.

En el apartado 5.6 se describe la forma de activar cada una de las funciones especiales.

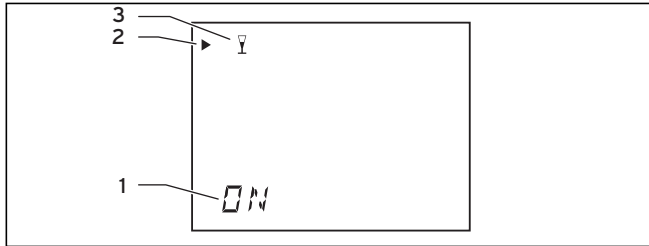


Fig. 5.6 Pantalla de funciones especiales

Leyenda

- 1 Función especial activada
- 2 Cursor (marca la función especial seleccionada)
- 3 Símbolo de la función especial seleccionada

5.4.5 Pantalla del nivel de servicio/diagnóstico

La comprobación de los actores y sensores debe efectuarla un instalador especializado.

Se accede al nivel de servicio/diagnóstico pulsando simultáneamente durante al menos tres segundos la tecla de programación P y el botón de ajuste. En este nivel se pueden activar y comprobar todos los actores y sensores (véase Instrucciones de instalación, capítulo 7).

La indicación volverá al nivel principal de manejo cuando pulse la tecla de programación.

5.4.6 Pantalla del nivel del especialista

En el nivel del especialista los parámetros solo los debe ajustar un instalador especializado.

Se accede al nivel del especialista pulsando la tecla de programación P durante al menos tres segundos. Para retroceder de nuevo a la indicación básica, pulse brevemente la tecla de programación.

5.5 Ajustes

5.5.1 Mostrar valores de ajuste y servicio

Puede consultar los valores ajustados sucesivamente pulsando varias veces la tecla de información.

La información consultada aparece en pantalla durante unos 5 segundos, después, la indicación vuelve al nivel principal de uso.

Pantalla	Ajustes
	Valor nominal de la temperatura del acumulador Ganancia
	Temperatura de la sonda de acumulador 1
	Temperatura de la sonda de acumulador 2
	Temperatura sensor de acumulador 3 (si se encuentra conectado)
	Temperatura del sensor de colector 1
	Temperatura sensor del colector 2 (si se encuentra conectado)
	Horas de servicio de la bomba solar 1
	Horas de servicio de la bomba solar 2
	Programa temporal del periodo de calefacción

Tabla 5.1 Valores de ajuste y servicio

En función de cuántos programas temporales haya ajustado, se mostrarán aquí otros (véase párrafo 5.5.3 y 5.5.4).

5.5.2 Ajustes en el nivel principal de uso

En el nivel principal de uso puede ajustar:

- valor nominal de la temperatura del acumulador
- modo de servicio
- día de la semana actual
- hora actual

El ajuste que aparece en pantalla se puede ver y modificar durante unos 5 segundos y, a continuación, la pantalla vuelve a la indicación base del nivel principal de uso. Haga clic en el botón de ajuste antes de que transcurran los 5 segundos para acceder al siguiente valor de ajuste.

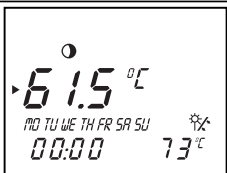
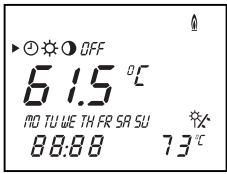
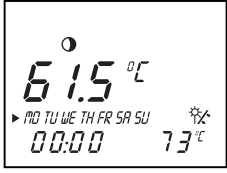
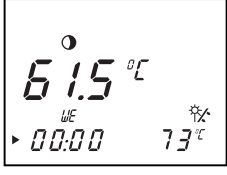
Pantalla	Pasos necesarios
	Gire el botón de ajuste - el cursor marca la indicación de temperatura durante 3 seg., que parpadea adicionalmente. Ajuste el valor nominal de la temperatura del acumulador girando el botón de ajuste.
	Haga clic en el botón de ajuste - el cursor marca los modos de servicio. El modo de servicio ajustado parpadea. Seleccione un modo de servicio girando el botón de ajuste.
	Haga clic en el botón de ajuste - el cursor marca los días de la semana. El día de la semana ajustado parpadea. Ajuste el día actual de la semana girando el botón de ajuste.
	Haga clic en el botón de ajuste - el cursor marca la hora y los minutos. Ajuste la hora actual girando el botón de ajuste.

Tabla 5.2 Ajustes en el nivel principal de uso

5.5.3 Ajuste del programa temporal de la función de recarga

Para la recarga del acumulador solar puede ajustarse un programa temporal con un máximo tres períodos de tiempo.

El regulador está equipado con un programa básico que puede adaptar a sus necesidades individuales.

Período de tiempo	Día de la semana/bloque de semana	Hora de inicio	Hora de parada
H 1	LU-DO	5:30	22:00
H 2	-	-	-
H 3	-	-	-

Tabla 5.3 Programa básico de recarga

El ajuste de los horarios deseados se lleva a cabo en cuatro pasos:

1. Seleccione el período de tiempo
2. Seleccionar día o bloque de la semana
3. Defina la hora de inicio
4. Defina la hora de parada

Puede ajustar hasta tres períodos de tiempo, si bien los horarios de los mismos no pueden superponerse.

En la tabla siguiente se enumeran de nuevo los pasos que deben realizarse a modo de ilustración:

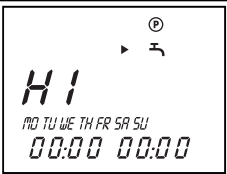
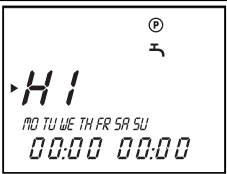
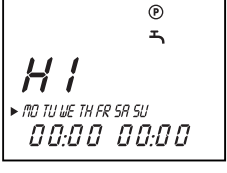
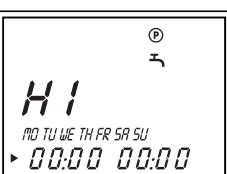
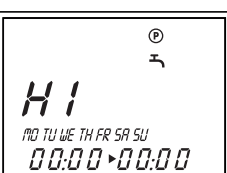
Pantalla	Pasos necesarios
	Pulse la tecla de programación P Gire el botón de ajuste hasta que aparezca el símbolo del grifo.
	Haga clic en el botón de ajuste - el cursor marca el valor a modificar (H1) que parpadea adicionalmente. Seleccione el período de tiempo deseado girando el botón de ajuste. Valores de ajuste: H 1, H 2, H 3
	Haga clic en el botón de ajuste - el cursor marca la indicación del bloque de la semana, que parpadea adicionalmente. Seleccione un bloque o un día de la semana girando el botón de ajuste. Valores de ajuste: (LU-DO); (MO - VI); (SA-DO); (LU); (MA); (MI); (JU); (VI); (SA); (DO)
	Haga clic en el botón de ajuste - el cursor marca la hora de inicio, la indicación de la hora parpadea. Seleccione una hora de inicio girando el botón de ajuste. Para ajustar los minutos vuelva a hacer clic en el botón de ajuste.
	Haga clic en el botón de ajuste - el cursor marca la hora de parada, la indicación de la hora parpadea. Seleccione la hora de parada girando el botón de ajuste. Para ajustar los minutos vuelva a hacer clic en el botón de ajuste.

Tabla 5.4 Ajustar el período de tiempo

5.5.4 Ajuste del programa temporal de la bomba de recirculación

Para una bomba de recirculación conectada (solo posible con el esquema hidráulico 1) puede introducir un programa temporal individual, al igual que en la función de recarga.

El regulador está equipado aquí también con un programa básico.

Período de tiempo	Día de la semana/bloque de semana	Hora de inicio	Hora de parada
H 1	LU-DO	6:00	22:00
H 2	-	-	-
H 3	-	-	-

Tabla 5.5 Programa básico de la bomba de recirculación

Accederá al programa temporal de la bomba de recirculación pulsando la tecla de programación P y girando el botón de ajuste hasta que en lugar del símbolo de grifo aparezca el símbolo de bomba en la pantalla. El ajuste de los periodos de calentamiento deseados se efectúa de la misma forma que el ajuste de los periodos de calentamiento para la función de recarga (véase 5.5.3). Ajuste el programa temporal de tal manera que la bomba de recirculación solo funcione en los periodos de tiempo en los que previsiblemente existirá demanda de agua caliente. De otra manera la bomba de recirculación funcionará innecesariamente y enfriará poco a poco el acumulador.

5.6 Activar las funciones especiales

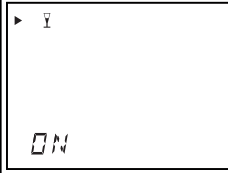
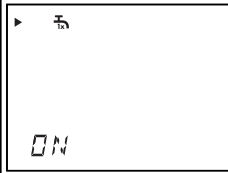
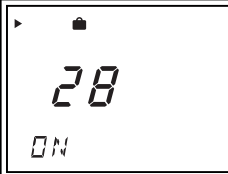
Pantalla	Pasos necesarios
	<p>Función fiesta Pulse una vez la tecla de función especial; en la pantalla parpadea diez segundos aprox. el símbolo de fiesta y, a continuación, la función está activada. La función se desactiva automáticamente al llegar al siguiente periodo de recarga. Si desea desactivar antes la función, sólo tiene que seleccionarla de nuevo. La función sólo se puede activar en el modo de ☺ recarga.</p>
	<p>Recarga única Pulse dos veces la tecla de función especial; en la pantalla parpadea diez segundos aprox. el símbolo de Carga puntual y, a continuación, la función está activada. Si desea desactivar antes la función, sólo tiene que seleccionarla de nuevo.</p>
	<p>Función vacaciones Pulse tres veces la tecla de funciones especiales - en la pantalla parpadeará durante segundos el símbolo de vacaciones y podrá ajustar el número de días de vacaciones con el botón de ajuste. La función está activada para el periodo de tiempo introducido. Si desea desactivar antes la función, sólo tiene que seleccionarla de nuevo. Si está activada la función de protección contra legionelas, la protección contra legionelas se llevará a cabo el último día de las vacaciones.</p>

Tabla 5.6 Activar las funciones especiales

6 Avisos de error

El regulador solar auroMATIC 560 muestra avisos de errores en el nivel principal de uso en caso de anomalías en el sensor de temperatura.

Cada vez que se pone en marcha del aparato, por ejemplo, tras la desconexión y conexión de la alimentación de corriente, se comprueba la configuración de la sonda. A partir del plan hidráulico ajustado, el regulador reconoce si existe algún error o si este sensor no es necesario para el servicio.



¡Atención!

Nunca intente realizar usted mismo reparaciones o trabajos de mantenimiento en el aparato. Encárguelo a un servicio de asistencia técnica oficial. Le recomendamos firmar un contrato de mantenimiento de su instalación solar con su servicio de asistencia técnica oficial.

La siguiente tabla aclara el significado de los avisos.

Pantalla	Aviso/significado del aviso
	Error sensor de acumulador 1 Este error aparece cuando el sensor conectado está averiado.
	Error sensor de acumulador 2 Este error aparece cuando el sensor conectado está averiado o cuando falta el sensor.
	Error sensor de acumulador 3 Este error aparece cuando el sensor conectado está averiado.

Tabla 6.1 Avisos de error

No existen mensajes de error para los sensores del colector Kol 1 y Kol 2. A pesar de ello se puede efectuar una comprobación de plausibilidad, p. ej. mediante la comparación de la temperatura del colector con la temperatura exterior.

Para el instalador especializado

Instrucciones de instalación auroMATIC 560

Regulador diferencial solar

VRS 560

Índice

1	Indicaciones sobre la documentación	2	6	Puesta en servicio	20
1.1	Conservación de la documentación.....	2	6.1	Ajustar parámetros de instalación.....	20
1.2	Símbolos utilizados.....	2	6.2	Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica.....	23
1.3	Validez de las instrucciones	2			
2	Descripción del aparato.....	2	7	Servicio/diagnóstico	24
2.1	Homologación CE.....	2	8	Funcionamiento de emergencia.....	26
2.2	Utilización adecuada	2	9	Datos técnicos.....	26
3	Avisos de seguridad y especificaciones.....	3	10	Curvas características del sensor	27
3.1	Indicaciones de seguridad.....	3	11	S.A.T. oficial	27
3.2	Especificaciones	3			
4	Montaje.....	3			
4.1	Material suministrado	3			
4.2	Montaje de la sonda estándar VR 10.....	3			
4.3	Accesorios.....	3			
4.3.1	Sonda estándar VR 10.....	3			
4.3.2	Sensor del colector VR 11	4			
4.4	Montar la carcasa del regulador.....	4			
5	Instalación eléctrica.....	4			
5.1	Cableado según el esquema hidráulico	5			
5.2	Esquema hidráulico 1.....	6			
5.3	Esquema hidráulico 2.....	12			
5.4	Esquema hidráulico 3.....	16			

1 Indicaciones sobre la documentación

2 Descripción del aparato

1 Indicaciones sobre la documentación

Las siguientes indicaciones sirven como referencia para toda la documentación.

También hay otros documentos que son válidos en relación con estas instrucciones de uso e instalación.

No nos responsabilizamos de los daños ocasionados por ignorar estas instrucciones.



¡Atención!

Este documento no es una instrucción para el establecimiento de las conexiones hidráulicas. Para ello deben utilizarse los documentos correspondientes.

Documentación de validez paralela

Para el instalador especializado:

- estas instrucciones de uso y de instalación
- instrucciones de uso, montaje e instalación de los demás componentes de la instalación

1.1 Conservación de la documentación

Entregue estas instrucciones de uso y de instalación, así como el resto de la documentación y, en caso necesario las herramientas necesarias, al propietario del calentador. Éste es responsable de conservarlas a fin de que las instrucciones y las herramientas estén disponibles en caso necesario.

1.2 Símbolos utilizados

Cuando instale el aparato, itenga en cuenta los avisos de seguridad que contiene este manual de instalación!



¡Peligro!

¡Peligro inminente para la vida y la integridad física!



¡Peligro!

¡Peligro de muerte por electrocución!



¡Peligro!

¡Peligro de escaldadura y de quemaduras!



¡Atención!

¡Posible situación de riesgo para el producto y el medio ambiente!



¡Observación!

Informaciones e indicaciones útiles.

- Símbolo que indica una actividad que debe realizarse.

1.3 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones de instalación sólo tienen validez para los aparatos con las siguientes referencias de artículo: 306764, 306767.

El número de artículo de su aparato se encuentra en la placa de características.

2 Descripción del aparato

2.1 Homologación CE

Con el distintivo CE se certifica que el regulador cumple los requisitos básicos de las directivas de la UE sobre la compatibilidad electromagnética, (directiva 89/336/CEE del Consejo).

2.2 Utilización adecuada

La centralita auroMATIC 560 se ha fabricado según el estado de la técnica y las reglas de seguridad técnica oficiales. Sin embargo, una utilización inadecuada puede suponer peligros para la integridad corporal y la vida del usuario o de terceros o daños en la máquina y otros daños materiales.

El aparato es un sistema de regulación para la regulación de acumuladores de agua caliente con calentamiento solar, así como con la posibilidad de recarga a través de un calefactor o un calentador eléctrico de inmersión. Cualquier otro uso será considerado como no adecuado. El fabricante/distribuidor no se responsabilizará de los daños causados por usos inadecuados. El riesgo será exclusivamente de parte del usuario.

Un uso adecuado también supone respetar las instrucciones de uso y de instalación así como los demás documentos aplicables.



¡Atención!

Se prohíbe cualquier otro uso.

3 Avisos de seguridad y especificaciones

3.1 Indicaciones de seguridad

La centralita de regulación tiene que instalarse por un establecimiento técnico especializado y reconocido, que sea responsable de la observación de las normas y prescripciones existentes. Vaillant no se hace responsables de ningún daño causado por ignorar estas instrucciones.



¡Peligro!

Peligro de muerte por contacto eléctrico en conexiones conductoras de tensión.

Antes de realizar trabajos en el aparato desconecte la alimentación de corriente y asegúrese de que ésta no puede volver a conectarse. Sacar la centralita de regulación de la instalación de pared, o bien del zócalo, solamente si está sin tensión.

3.2 Especificaciones

Seguir las Normas y especificaciones técnicas del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT).

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)
- Reglamento de Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)
- Normativas regionales de cada Comunidad Autónoma
- Ordenanzas Municipales.

Para el cableado deberán utilizarse líneas corrientes del mercado.

Sección transversal mínima de las líneas:

- Línea de alimentación 230 V (cable de conexión de la bomba): 1,5 mm²
- Conexiones de tensión baja (conexiones de los sensores): 0,75 mm²

Los cables de alimentación de 230 V y los cables de las sondas deben tenderse por separado a partir de una longitud de 10 m.

Las líneas de conexión de 230 V tienen que estar ejecutadas en 1,5 mm² y fijarse en la instalación de pared mediante las descargas de tracción suministradas.

Los bornes libres de los aparatos no deberán utilizarse como bornes de apoyo para más cableado.

La instalación de la centralita de regulación deberá efectuarse en locales secos.



¡Peligro!

Peligro de escaldadura a causa del agua caliente.

La temperatura del acumulador de agua caliente solar puede exceder claramente los 60 °C (no solo mediante el calentamiento solar, sino también cuando se activa la función de protección contra las legionelas).

Pida al instalador especializado que le instale sin falta una válvula mezcladora con admisión de agua fría.

El instalador especializado le debe ajustar la válvula mezcladora.

4 Montaje

4.1 Material suministrado

Con ayuda de la siguiente tabla, compruebe que el volumen de suministro del kit de regulación se encuentra íntegro.

Pos.	Número	Componente
1	1	Regulador auroMATIC 560
2	1	Sonda de colector VR 11
3	3	Sonda estándar VR 10
4	1	Cable C1/C2

Tabla 4.1 Material suministrado

4.2 Montaje de la sonda estándar VR 10

La sonda estándar VR 10 está ejecutada de tal forma que puede utilizarse opcionalmente como palpador de inmersión o como sonda de aplicación.

Al utilizarla como sonda de aplicación, se fija la sonda con la cinta tensora suministrada a la tubería de alimentación o a la de retorno. Para garantizar una transmisión térmica, la sonda está aplanada a un lado. Adicionalmente, recomendamos aislar la tubería con sonda, para de esta manera posibilitar el mejor registro de temperatura.

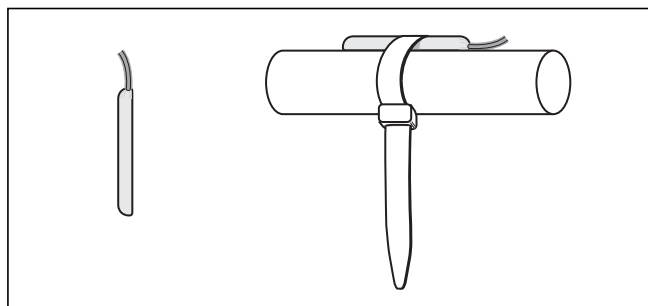


Fig. 4.1 Sonda estándar VR 10

4.3 Accesorios

Para conectar un segundo campo del colector o un acumulador solar adicional al regulador, o también para facilitar un registro de la ganancia solar, se necesitan adicionalmente los siguientes accesorios.

4.3.1 Sonda estándar VR 10

Es necesario utilizar sondas estándar adicionales para conectar un segundo acumulador solar al regulador.

4 Montaje

5 Instalación eléctrica

4.3.2 Sensor del colector VR 11

Si se integra un segundo campo del colector, es necesario utilizar un segundo sensor del colector del catálogo de accesorios de Vaillant.

4.4 Montar la carcasa del regulador

El regulador está ejecutado para una fijación a la pared y equipado con regletas de conexión con tecnología de sistema ProE, en la que el usuario deberá efectuar todas las conexiones en la instalación suya.

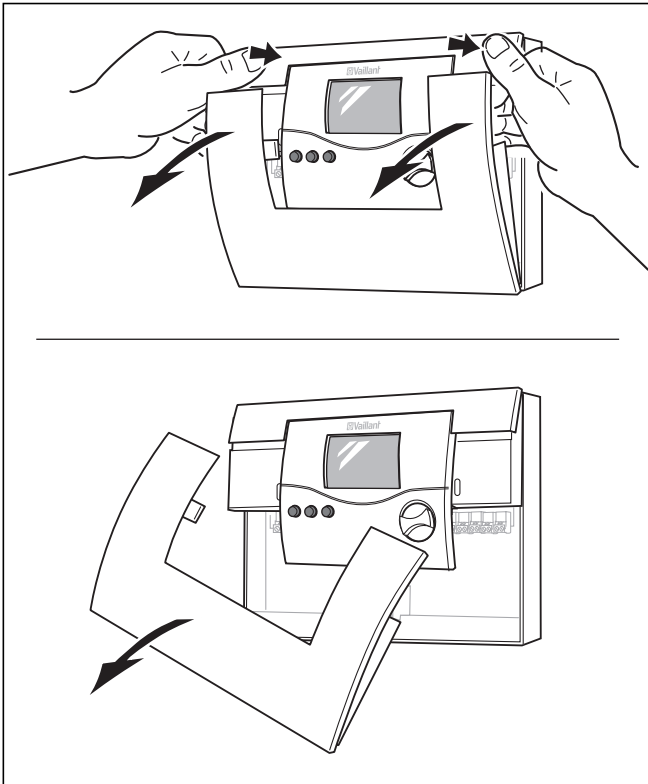


Fig. 4.2 Abrir el armazón del regulador

La tapa de la carcasa está dividida en dos mitades y puede retirarse de forma individual.

- Retire la cubierta frontal inferior de la carcasa del regulador tal como se indica en la fig. 4.2.

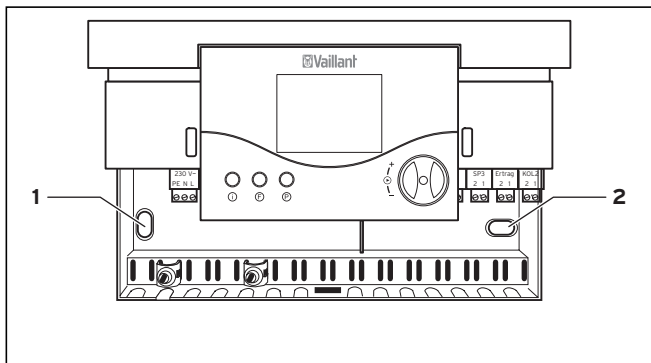


Fig. 4.3 Fijación de la carcasa del regulador

- Marque las dos perforaciones de sujeción (1 y 2) y ejecute los taladros.
- Elija los tacos dependiendo del tipo de pared y atornille fijamente la carcasa del regulador.

Cableado del sistema ProE

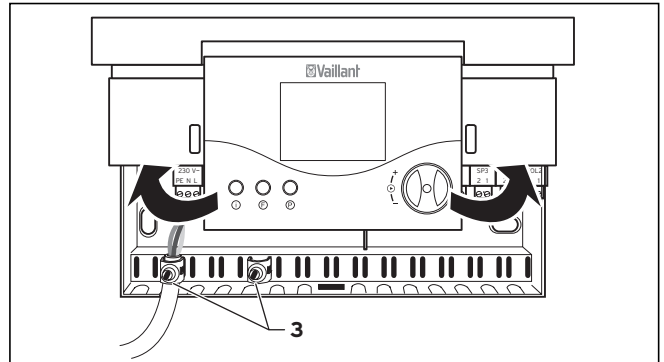


Fig. 4.4 Abrir el elemento de mando

- Ahora debe abatir el elemento de mando hacia arriba.
- Efectúe el cableado del regulador según el esquema hidráulico seleccionado (véase párrafo 5.1).
- Asegure todas las líneas con las descargas de tracción suministradas (3).
- Ahora debe abatir el elemento de mando hacia abajo.
- Vuelva a colocar la tapa frontal.

5 Instalación eléctrica

La conexión eléctrica deberá efectuarse solamente por una empresa técnica especializada.



¡Peligro!

Peligro de muerte por electrocución en conexiones conductoras de tensión. Antes de realizar trabajos en el aparato desconecte la alimentación de corriente y asegúrese de que ésta no puede volver a conectarse accidentalmente.



¡Atención!

Peligro de daños en la placa por cortocircuito en las conexiones de alimentación. Por razones de seguridad, los extremos de los cables que conduzcan 230 V deben desaislarse máx. 30 mm para su conexión a una clavija de enchufe ProE. Si se retira más aislamiento, existe el peligro de que se produzcan cortocircuitos en la placa.

¡Atención!

En caso de sustitución de reguladores existentes en instalaciones operativas, observar las curvas características del sensor (véase párrafo 11); en caso necesario sustituir los sensores.



¡Atención!

La instalación de un calentador eléctrico de inmersión (EP) opcional debe efectuarse con un relé externo adicional o un contactor con una potencia de conmutación de al menos 16 A. No poner nunca en marcha el auroMATIC 560 en combinación con un calentador eléctrico de inmersión sin un relé externo adicional o sin un contactor.

¡Atención!

El contacto C1/C2 es un contacto de baja tensión de 24 V y no debe usarse bajo ningún concepto como contacto de conmutación de 230 V.

5.1 Cableado según el esquema hidráulico

Para facilitar la instalación, se han colocado tres esquemas hidráulicos en el regulador, de los que deberá escogerse el adecuado en función de la configuración de la instalación.

Los esquemas hidráulicos presentan una posible configuración respectivamente, si bien algunos de los componentes de la misma son opcionales.



¡Atención!

Estos planos hidráulicos son sólo representaciones esquemáticas y no pueden utilizarse para realizar el montaje de tuberías hidráulicas.

Esquema hidráulico	Acumulador bivalente	Acumulador monovalente	Número de colectores	Integración de una bomba de recirculación	Integración de una caldera de carbón	Integración del segundo acumulador o piscina
1	X		1	sí	no	sí
		X	1	no	no	sí
2	X		2	no	no	sí
3	X		1	no	sí	sí

Tabla 5.1 Configuración de la instalación

5 Instalación eléctrica

5.2 Esquema hidráulico 1

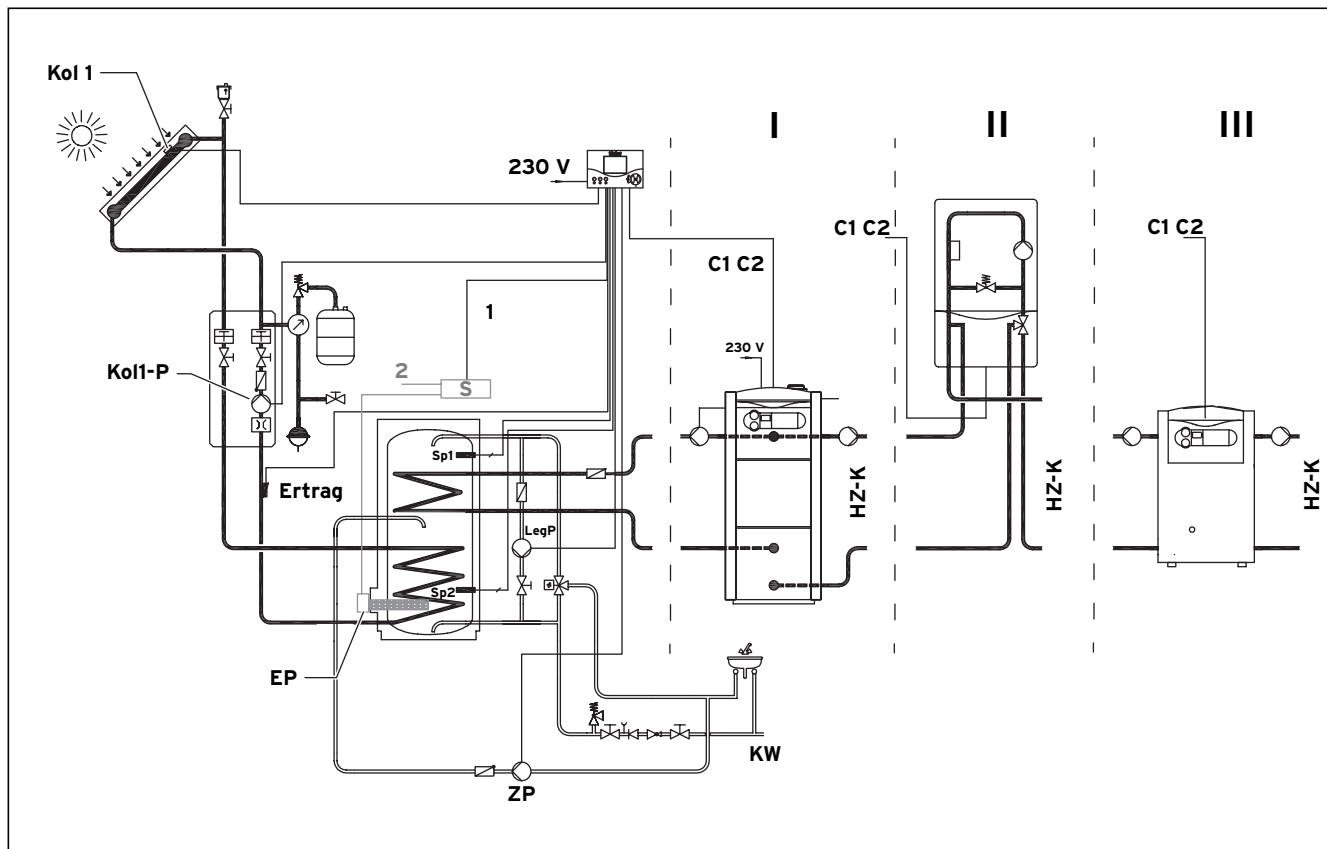


Fig. 5.1 Esquema hidráulico 1 con configuración de instalación: un campo del colector, un acumulador solar, posibilidad de conexión de diferentes generadores de calor para recargar el acumulador

Denominación en esquema hidráulico/esquema de conexiones	Componente
I, II, III	Posibilidad de conexión de distintos generadores de calor para recarga del acumulador
C1 C2	Conexiones para el control de los generadores de calor para recarga del acumulador
HZ-K	Circuito(s) de calentamiento
kW	Agua fría
ZP	Bomba de circulación
EP	Calentador eléctrico de inmersión (opcional)
Kol1-P	Bomba del circuito solar 1
Kol 1	Sensor de colector 1
Ertrag	Ganancia
LegP	Bomba de protección contra las legionelas
Sp1	Sensor de acumulador 1
Sp2	Sensor del acumulador 2
S	Contactador

Tabla 5.2 Leyenda de la fig. 5.1 y fig. 5.2

Denominación en esquema hidráulico/esquema de conexiones	Componente
1	Activación del contactor para un calentador eléctrico de inmersión opcional
2	Conexión 400 V, 3 fases
230 V	Conexión 230 V, red
F1 (T4)	Pinza portafusible
VC/VK	Zona de conexión del calefactor

Tabla 5.2 Leyenda de la fig. 5.1 y fig. 5.2 (continuación)



Peligro
Peligro de escaldaduras por agua caliente
Debe instalarse obligatoriamente la válvula mezcladora para garantizar la protección ante escaldaduras.

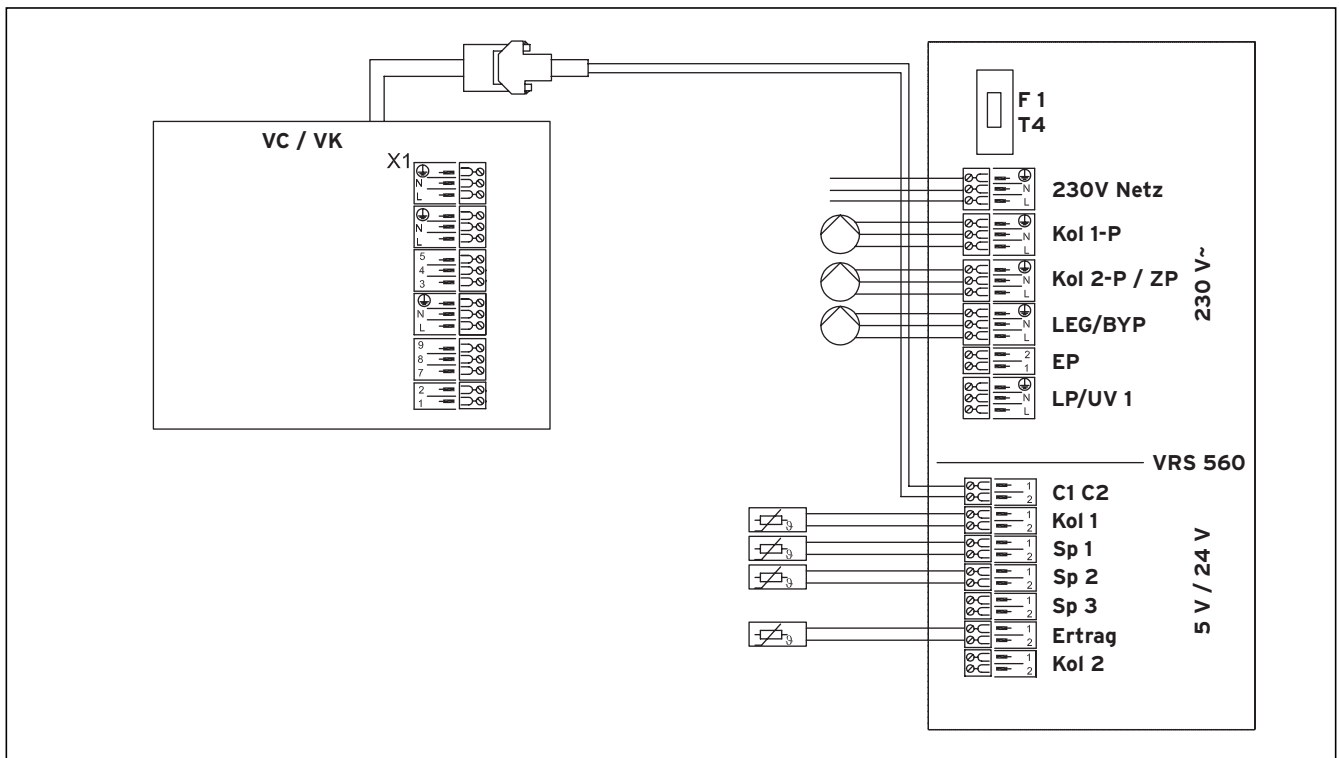


Fig. 5.2 Esquema de conexiones de plan hidráulico 1

5 Instalación eléctrica

Esquema hidráulico 1: Conexión de un segundo acumulador o piscina

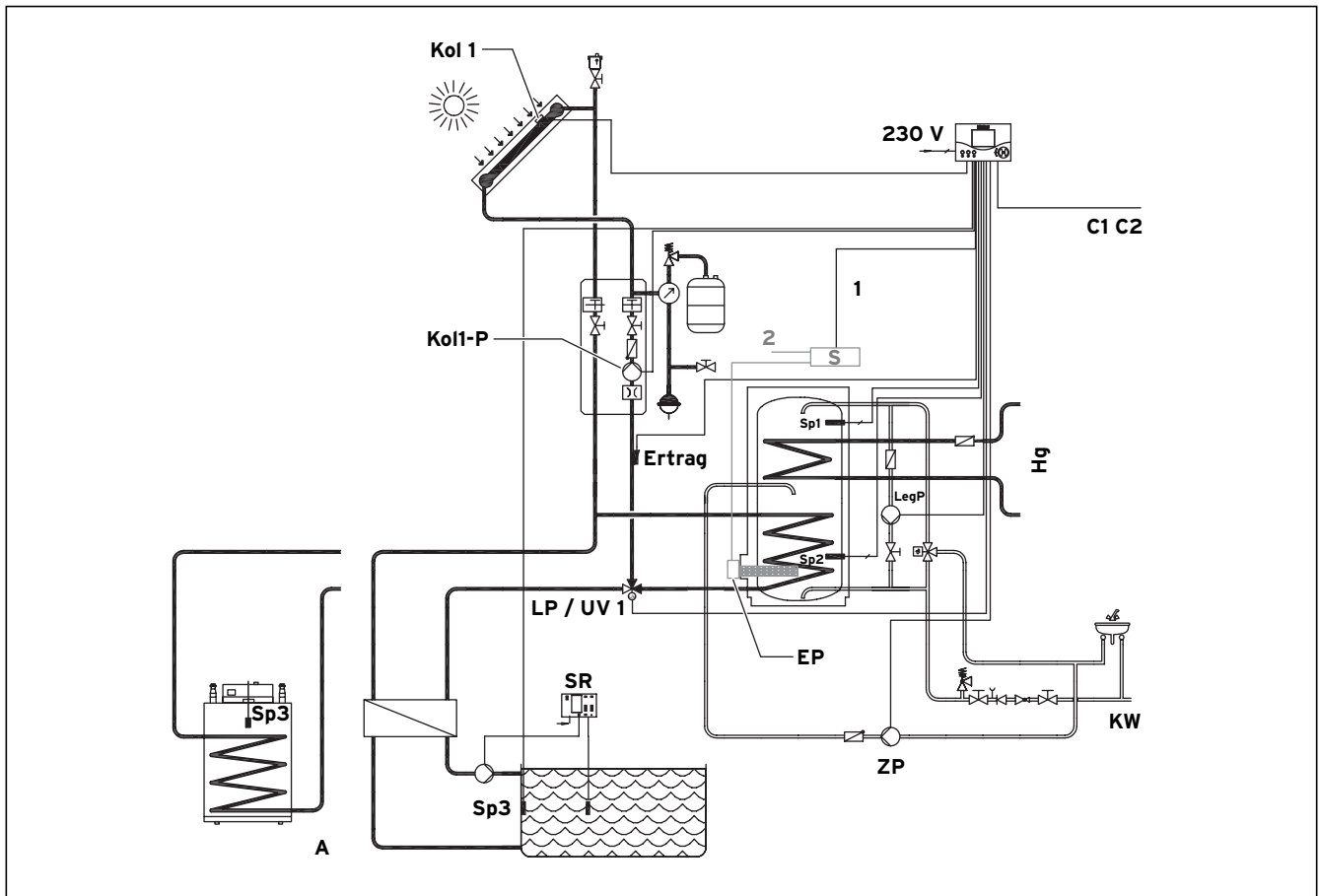


Fig. 5.3 Esquema hidráulico 1: Conexión de un segundo acumulador o piscina

Denominación en esquema hidráulico/esquema de conexiones	Componente
C1 C2	Conexiones para el control de los generadores de calor para recarga del acumulador
Hg	Calefactor
kW	Agua fría
ZP	Bomba de circulación
EP	Calentador eléctrico de inmersión (opcional)
SR	Regulador de piscina en la instalación del usuario
LP/UV 1	Válvula de conmutación
☼	UV 1 en estado sin corriente
A	Conexión alternativa del segundo acumulador
Kol1-P	Bomba del circuito solar 1
Kol 1	Sensor de colector 1
Ertrag	Ganancia
LegP	Bomba de protección contra las legionelas
Sp1	Sensor de acumulador 1

Tabla 5.3 Leyenda de la fig. 5.3 y fig. 5.4

Denominación en esquema hidráulico/esquema de conexiones	Componente
Sp2	Sensor del acumulador 2
Sp3	Sensor del acumulador 3
S	Contactor
1	Activación del contactor para un calentador eléctrico de inmersión opcional
2	Conexión 400 V, 3 fases
230 V	Conexión 230 V, red
F1 (T4)	Pinza portafusible
VC/VK	Zona de conexión del calefactor

Tabla 5.3 Leyenda de la fig. 5.3 y fig. 5.4 (continuación)



Peligro

Peligro de escaldaduras por agua caliente
Debe instalarse obligatoriamente la válvula mezcladora para garantizar la protección ante escaldaduras.

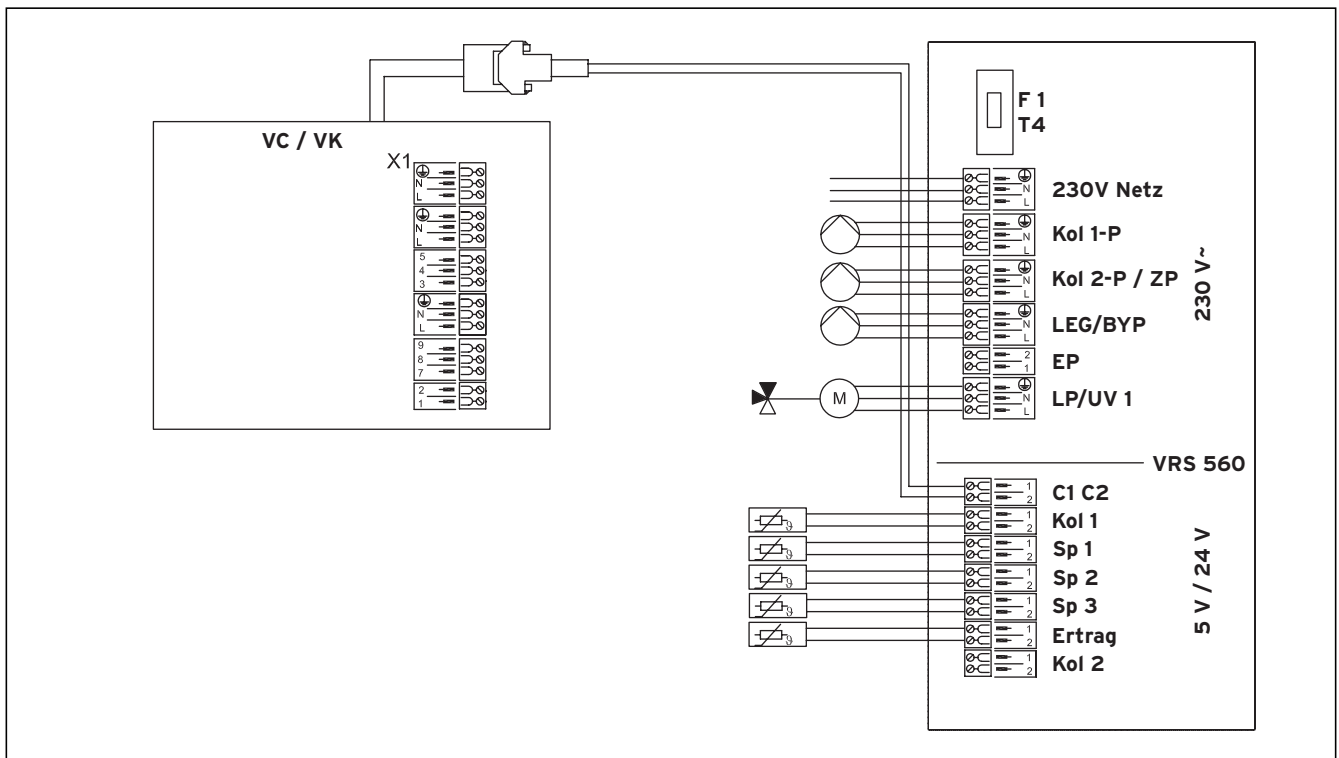


Fig. 5.4 Esquema de conexiones de plan hidráulico 1: Conexión de un segundo acumulador o piscina

5 Instalación eléctrica

Esquema hidráulico 1: Integración en sistemas monovalentes

La utilización del regulador en combinación con aparatos que calientan según el principio de flujo continuo también es posible. Efectúe la integración siguiendo el siguiente esquema hidráulico.

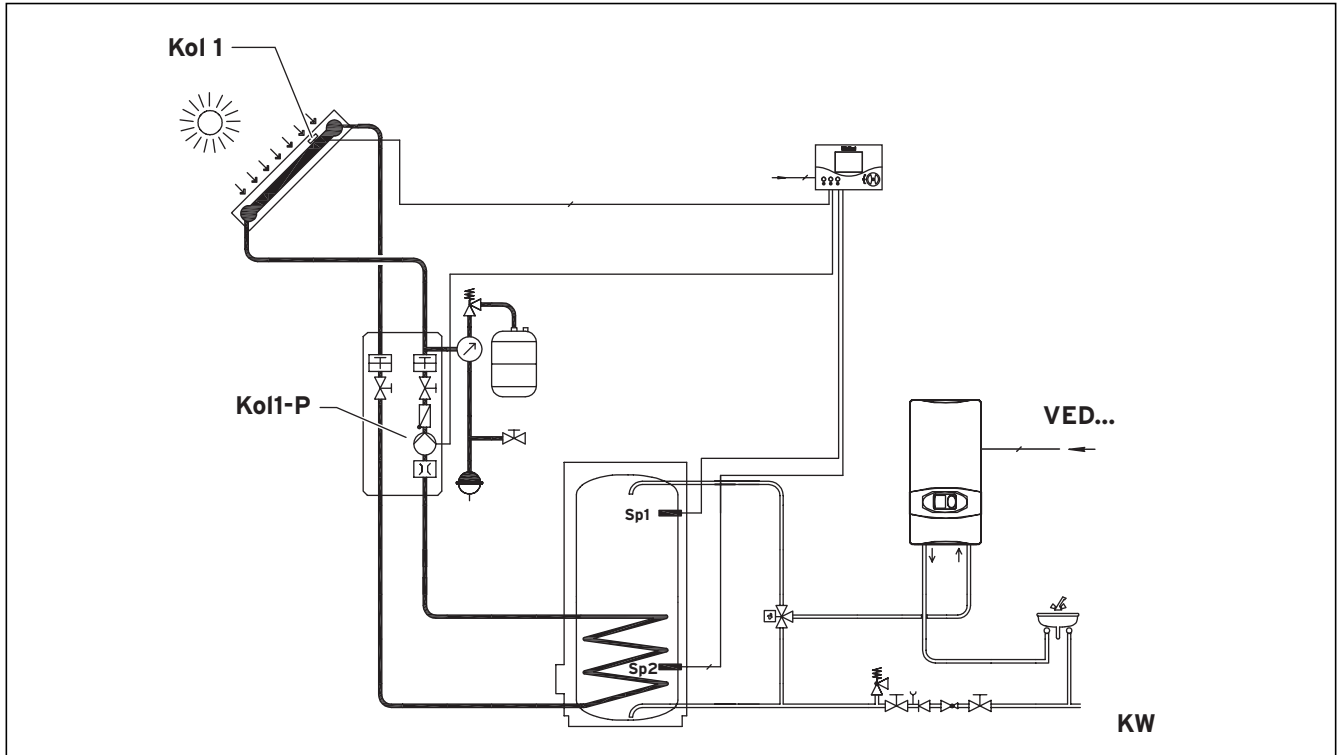


Fig. 5.5 Esquema hidráulico 1: Integración en sistemas monovalentes

Denominación en esquema hidráulico/esquema de conexiones	Componente
VED...	Calentador de agua instantáneo eléctrico Vaillant
kW	Bomba de circulación
Kol1-P	Bomba del circuito solar 1
Col 1	Sensor de colector 1
Sp1	Sensor de acumulador 1
Sp2	Sensor del acumulador 2
230 V	Conexión 230 V, red
F 1 (T4)	Pinza portafusible
Red de 230 V	Entrada de red
Ertrag	Sensor de ganancia (opcional)

Tabla 5.4 Leyenda de la fig. 5.5 y fig. 5.6



Peligro
Peligro de escaldaduras por agua caliente.
Debe instalarse obligatoriamente la válvula mezcladora para garantizar la protección ante escaldaduras.

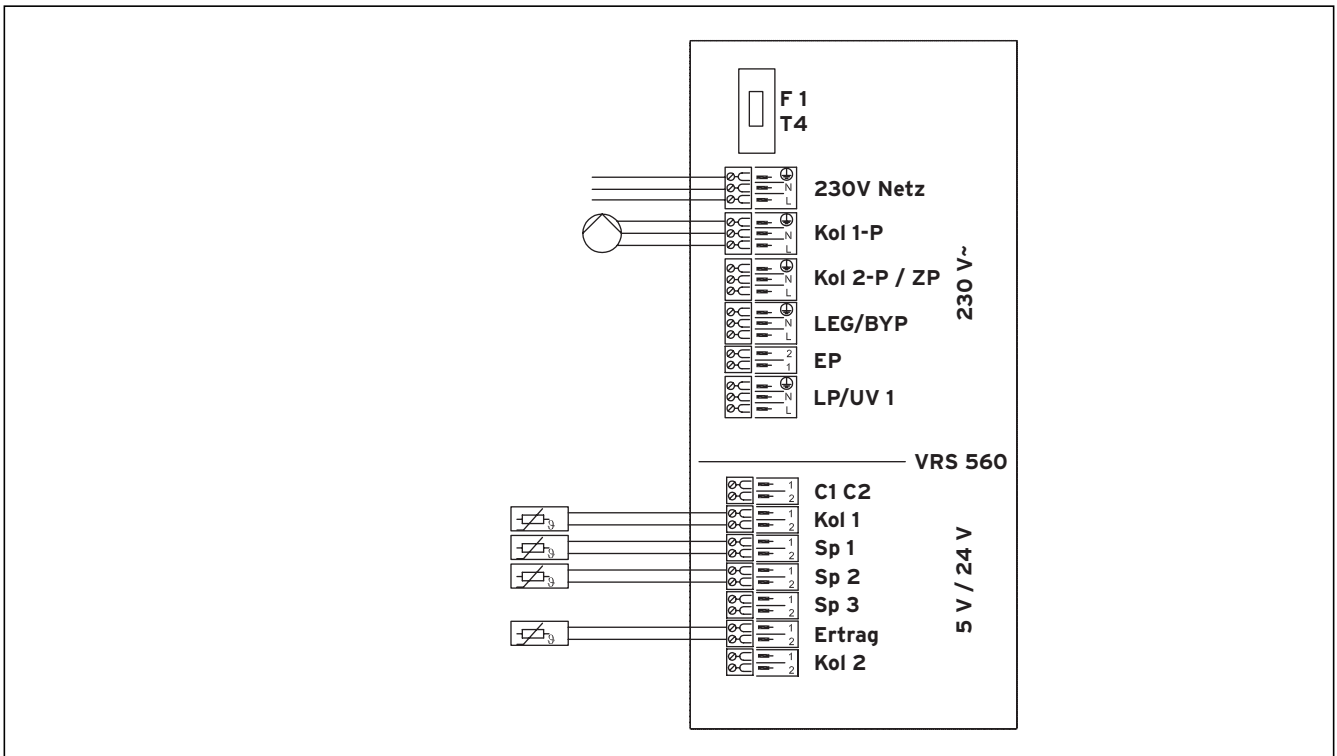


Fig. 5.6 Esquema de conexiones de plan hidráulico 1: Integración del auroMATIC 560 en sistemas monovalentes



¡Peligro!

¡Peligro de sobrecalentamiento!

Al integrar el regulador instale por principio un válvula mezcladora térmica para limitar la temperatura máxima como medida de protección del regulador y ante escaldaduras. Ajústelo en función del calefactor, por ejemplo, a 60°C.



¡Observación!

El VED E Solar controla de forma autónoma la temperatura de entrada y se conecta en función de la temperatura del acumulador solar el recalentamiento del agua caliente. Para ello no es necesaria ninguna instrucción de mando adicional.

5 Instalación eléctrica

5.3 Esquema hidráulico 2

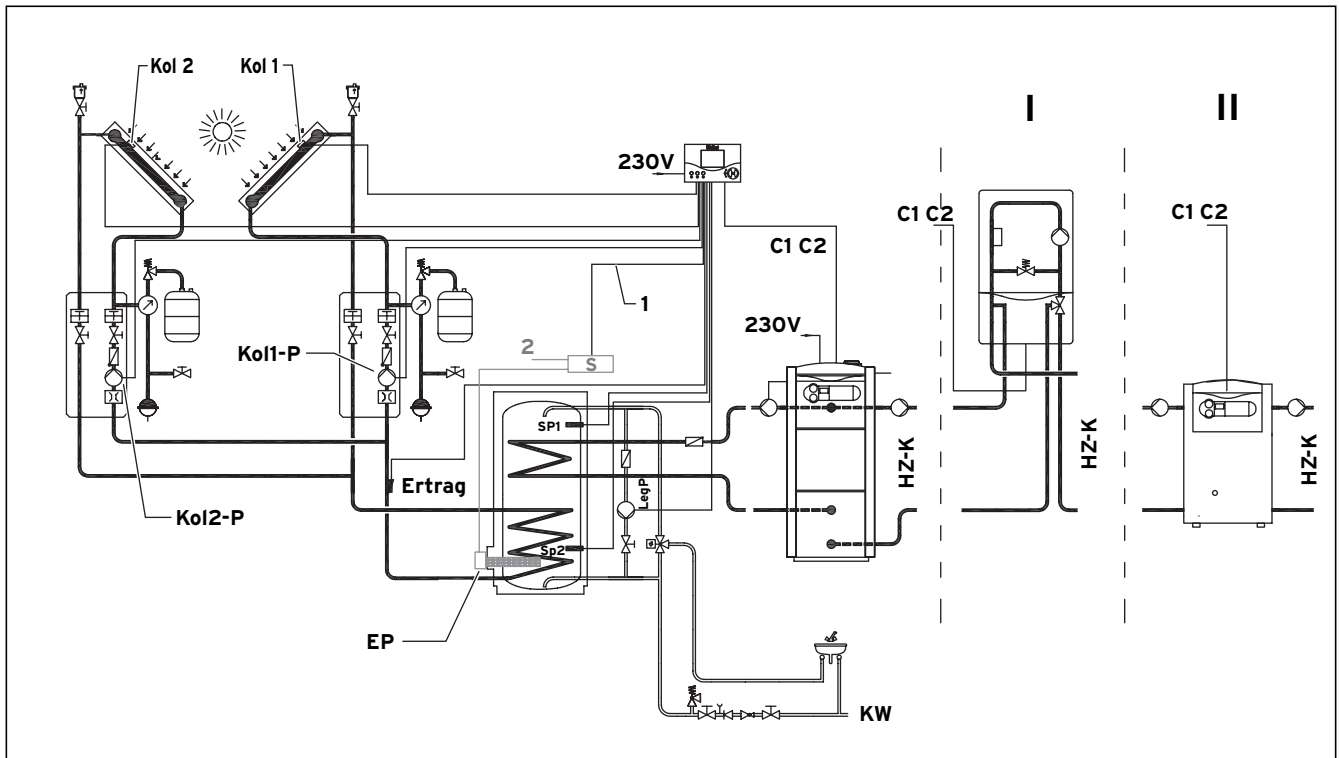


Fig. 5.7 Esquema hidráulico 2 con configuración de instalación: dos campos del colector, un acumulador solar, posibilidad de conexión de diferentes generadores de calor para la recarga del acumulador

Denominación en esquema hidráulico/esquema de conexiones	Componente
I, II	Posibilidad de conexión de distintos generadores de calor para recarga del acumulador
C1 C2	Conexiones para el control de los generadores de calor para recarga del acumulador
HZ-K	Circuito(s) de calentamiento
kW	Agua fría
EP	Calentador eléctrico de inmersión (opcional)
Kol1-P	Bomba del circuito solar 1
Kol2-P	Bomba del circuito solar 2
Kol 1	Sensor de colector 1
Kol 2	Sensor de colector 2
Ertrag	Ganancia
LegP	Bomba de protección contra las legionelas
Sp1	Sensor de acumulador 1
Sp2	Sensor del acumulador 2
S	Contactora

Tabla 5.5 Leyenda de la fig. 5.7 y fig. 5.8

Denominación en esquema hidráulico/esquema de conexiones	Componente
1	Activación del contactor para un calentador eléctrico de inmersión opcional
2	Conexión 400 V, 3 fases
230 V	Conexión 230 V, red
F1 (T4)	Pinza portafusible
VC/VK	Zona de conexión del calefactor

Tabla 5.5 Leyenda de la fig. 5.7 y fig. 5.8 (continuación)



Peligro
Peligro de escaldaduras por agua caliente
 Debe instalarse obligatoriamente la válvula mezcladora para garantizar la protección ante escaldaduras.

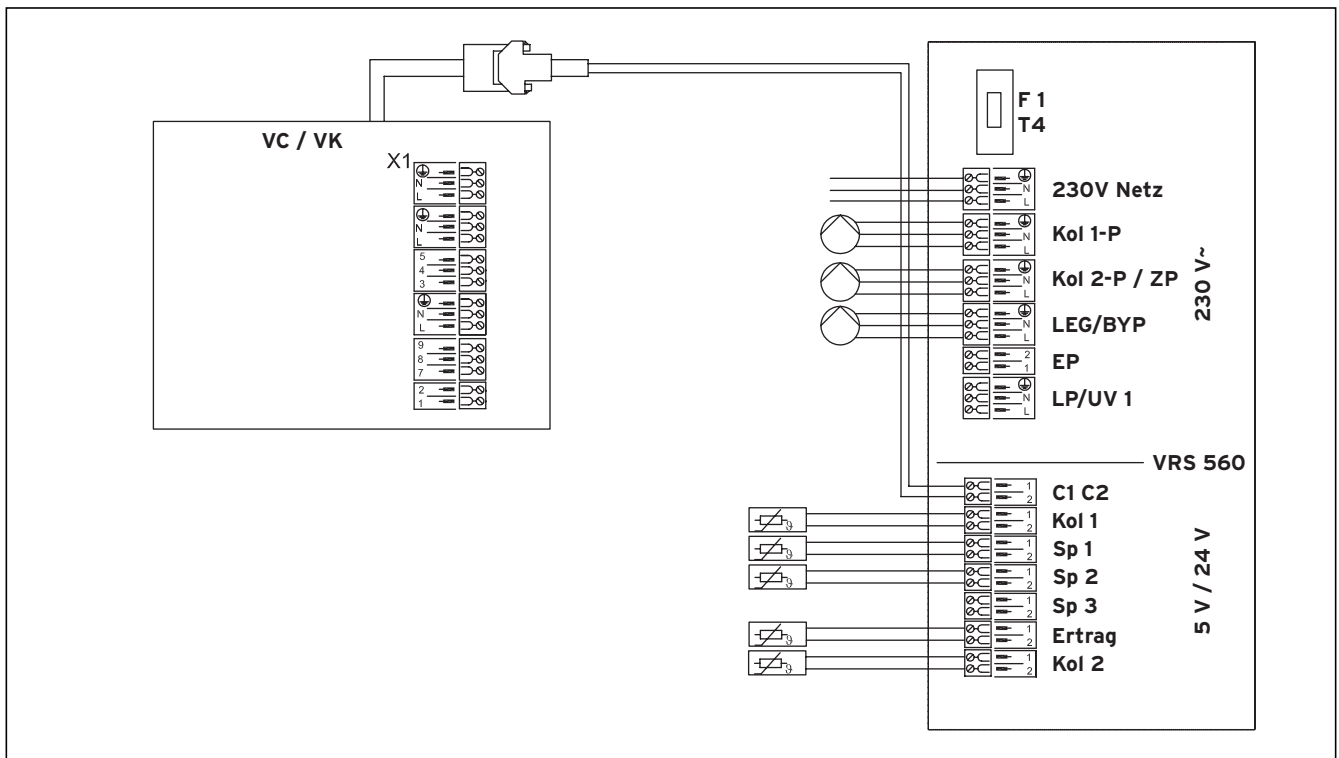


Fig. 5.8 Esquema de conexiones de plan hidráulico 2

5 Instalación eléctrica

Esquema hidráulico 2: Conexión de un segundo acumulador o piscina

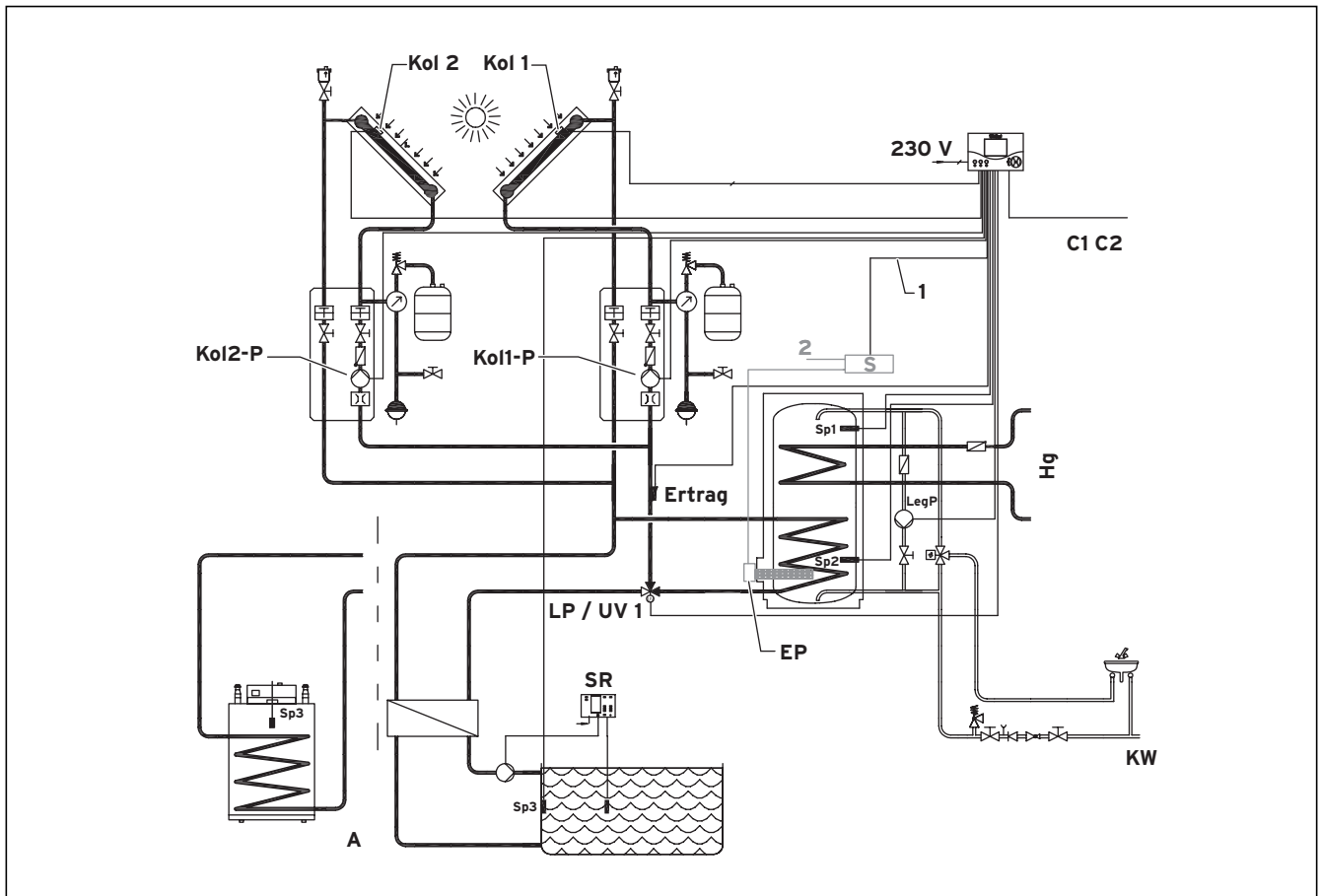


Fig. 5.9 Esquema hidráulico 2: Conexión de un segundo acumulador o piscina

Denominación en esquema hidráulico/esquema de conexiones	Componente
C1 C2	Conexiones para el control de los generadores de calor para recarga del acumulador
Hg	Calefactor
kW	Agua fría
EP	Calentador eléctrico de inmersión (opcional)
SR	Regulador de piscina en la instalación del usuario
LP/UV 1	Válvula de conmutación
☀	UV 1 en estado sin corriente
A	Conexión alternativa del segundo acumulador
Kol1-P	Bomba del circuito solar 1
Kol2-P	Bomba del circuito solar 2
Kol 1	Sensor de colector 1
Kol 2	Sensor de colector 2
Ertrag	Ganancia
LegP	Bomba de protección contra las legionelas
Sp1	Sensor de acumulador 1

Tabla 5.6 Leyenda de la fig. 5.9 y fig. 5.10

Denominación en esquema hidráulico/esquema de conexiones	Componente
Sp2	Sensor del acumulador 2
Sp3	Sensor del acumulador 3
S	Contactora
1	Contactora alternativa o borne 3-4 (caldera antigua/caldera externa)
2	Conexión 400 V, 3 fases
230 V	Conexión 230 V, red
F1 (T4)	Pinza portafusible
VC/VK	Zona de conexión del calefactor

Tabla 5.6 Leyenda de la fig. 5.9 y fig. 5.10 (continuación)



Peligro
Peligro de escaldaduras por agua caliente.
 Debe instalarse obligatoriamente la válvula mezcladora para garantizar la protección ante escaldaduras.

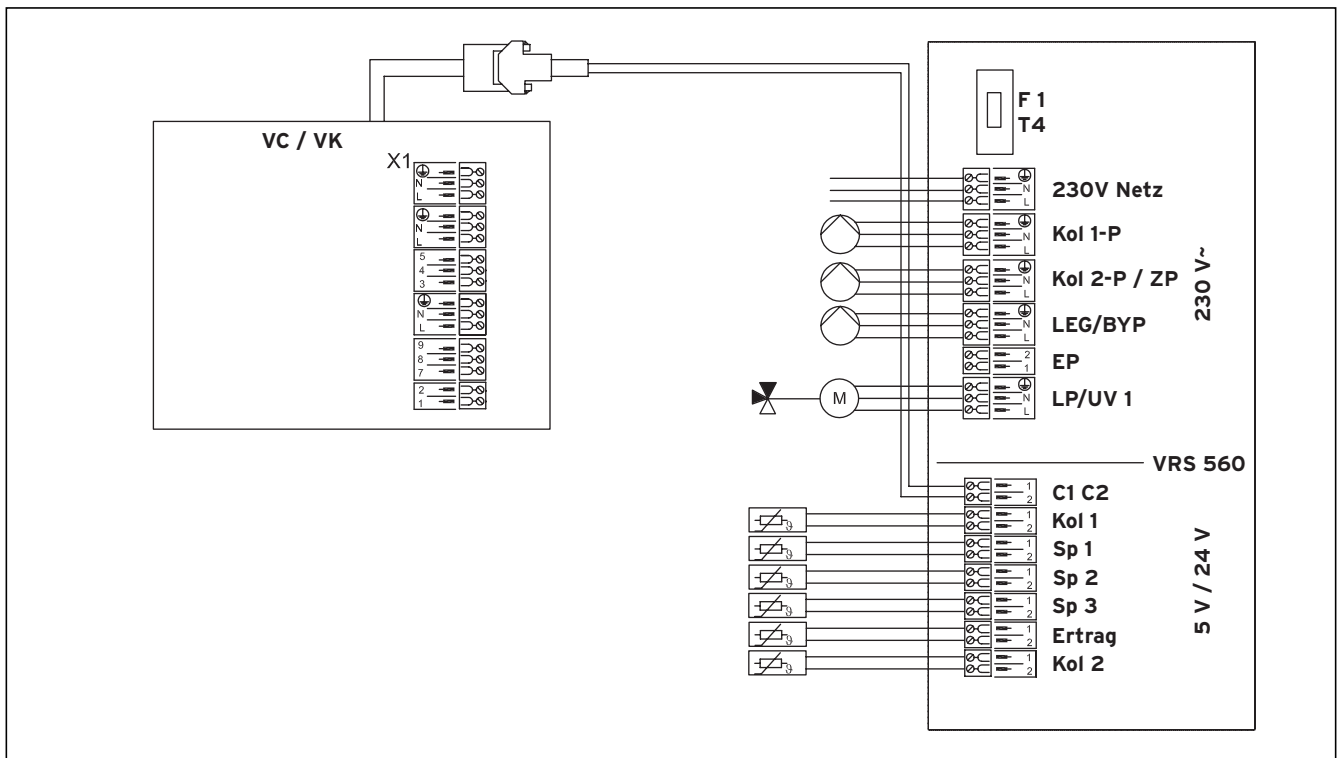


Fig. 5.10 Esquema de conexiones de plan hidráulico 2: Conexión de un segundo acumulador o piscina

5 Instalación eléctrica

5.4 Esquema hidráulico 3

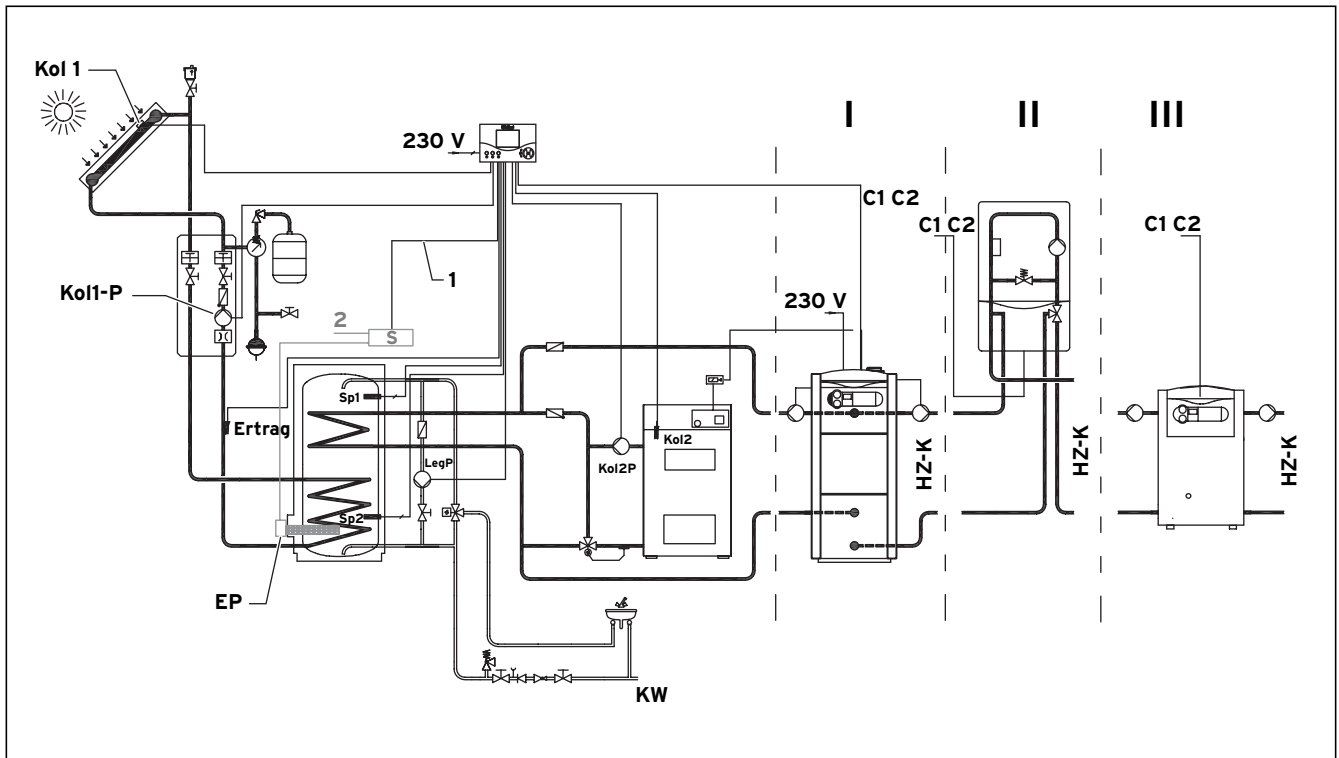


Fig. 5.11 Esquema hidráulico 3 con configuración de instalación: un campo del colector, una caldera de carbón, un acumulador solar, posibilidad de conexión de diferentes generadores de calor para recargar el acumulador

Denominación en esquema hidráulico/esquema de conexiones	Componente
I, II, III	Posibilidad de conexión de distintos generadores de calor para recarga del acumulador
C1 C2	Conexiones para el control de los generadores de calor para recarga del acumulador
HZ-K	Circuito(s) de calentamiento
kW	Agua fría
EP	Calentador eléctrico de inmersión (opcional)
Kol1-P	Bomba del circuito solar 1
Col 1	Sensor de colector 1
Kol2-P	Bomba de recarga 2
Col 2	Sensor de recarga 2
Ertrag	Ganancia
LegP	Bomba de protección contra las legionelas
Sp1	Sensor de acumulador 1
Sp2	Sensor del acumulador 2
S	Contactador
1	Activación del contactador para un calentador eléctrico de inmersión opcional
2	Conexión 400 V, 3 fases

Tabla 5.7 Leyenda de la fig. 5.11 y fig. 5.12

Denominación en esquema hidráulico/esquema de conexiones	Componente
230 V	Conexión 230 V, red
F1 (T4)	Pinza portafusible
VC/VK	Zona de conexión del calefactor

Tabla 5.7 Leyenda de la fig. 5.11 y fig. 5.12 (continuación)



Peligro
Peligro de escaldaduras por agua caliente
Debe instalarse obligatoriamente la válvula mezcladora para garantizar la protección ante escaldaduras.

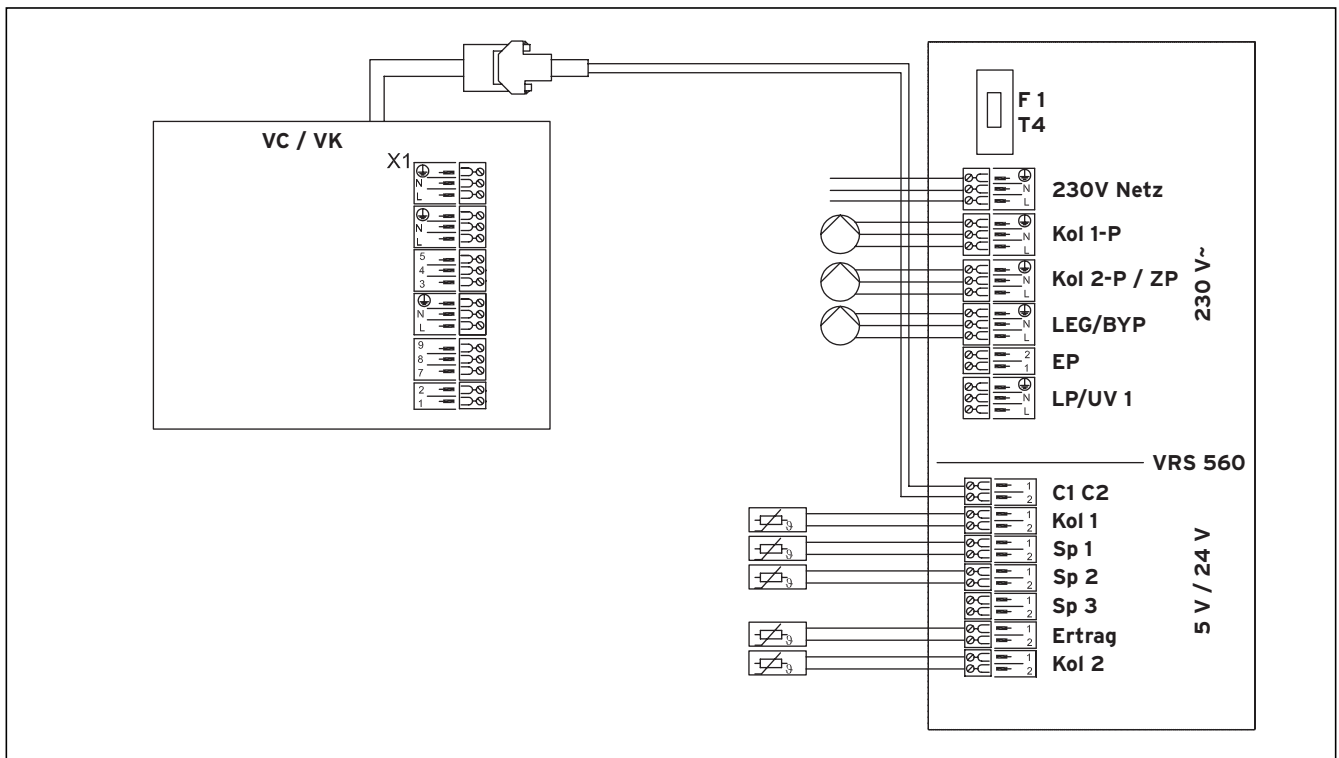


Fig. 5.12 Esquema de conexiones de plan hidráulico 3

5 Instalación eléctrica

Esquema hidráulico 3: Conexión de un segundo acumulador o piscina

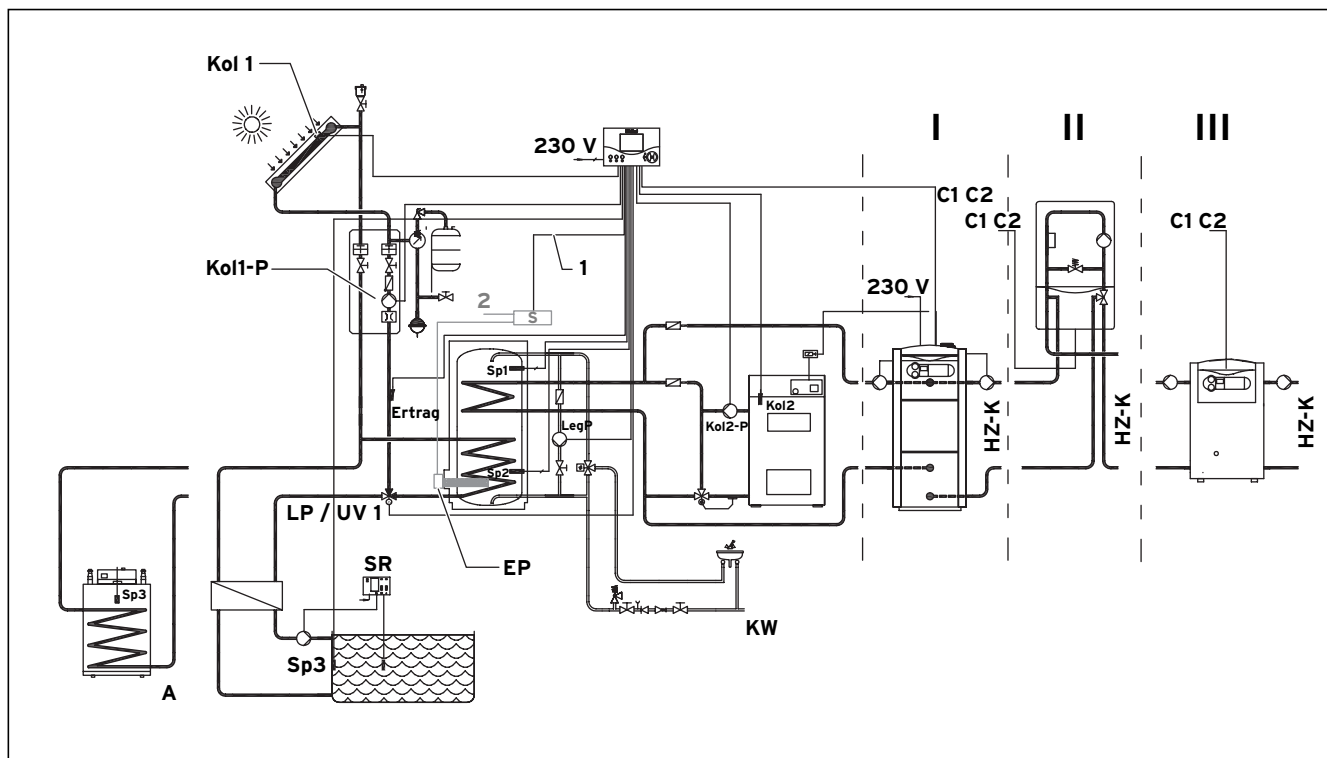


Fig. 5.13 Esquema hidráulico 3: Conexión de un segundo acumulador o piscina

Denominación en esquema hidráulico/esquema de conexiones	Componente
I, II, III	Posibilidad de conexión de distintos generadores de calor para recarga del acumulador
C1 C2	Conexiones para el control de los generadores de calor para recarga del acumulador
HZ-K	Circuito de calefacción
kW	Agua fría
EP	Calentador eléctrico de inmersión (opcional)
SR	Regulador de piscina en la instalación del usuario
LP/UV 1	Válvula de conmutación
	UV 1 en estado sin corriente
A	Alternativo
Kol1-P	Bomba del circuito solar 1
Col 1	Sensor de colector 1
Kol2-P	Bomba de recarga 2
Col 1	Sensor de colector 1
Col 2	Sensor de recarga 2
Ertrag	Ganancia
LegP	Bomba de protección contra las legionelas
Sp1	Sensor de acumulador 1

Tabla 5.8 Leyenda de la fig. 5.13 y fig. 5.14

Denominación en esquema hidráulico/esquema de conexiones	Componente
Sp2	Sensor del acumulador 2
Sp3	Sensor del acumulador 3
S	Contactor
1	Activación del contactor para un calentador eléctrico de inmersión opcional
2	Conexión 400 V, 3 fases
230 V ~	Conexión 230 V, red
F1 (T4)	Pinza portafusible
VC/VK	Zona de conexión del calefactor

Tabla 5.8 Leyenda de la fig. 5.13 y fig. 5.14 (continuación)



Peligro
Peligro de escaldaduras por agua caliente.
Debe instalarse obligatoriamente la válvula mezcladora para garantizar la protección ante escaldaduras.

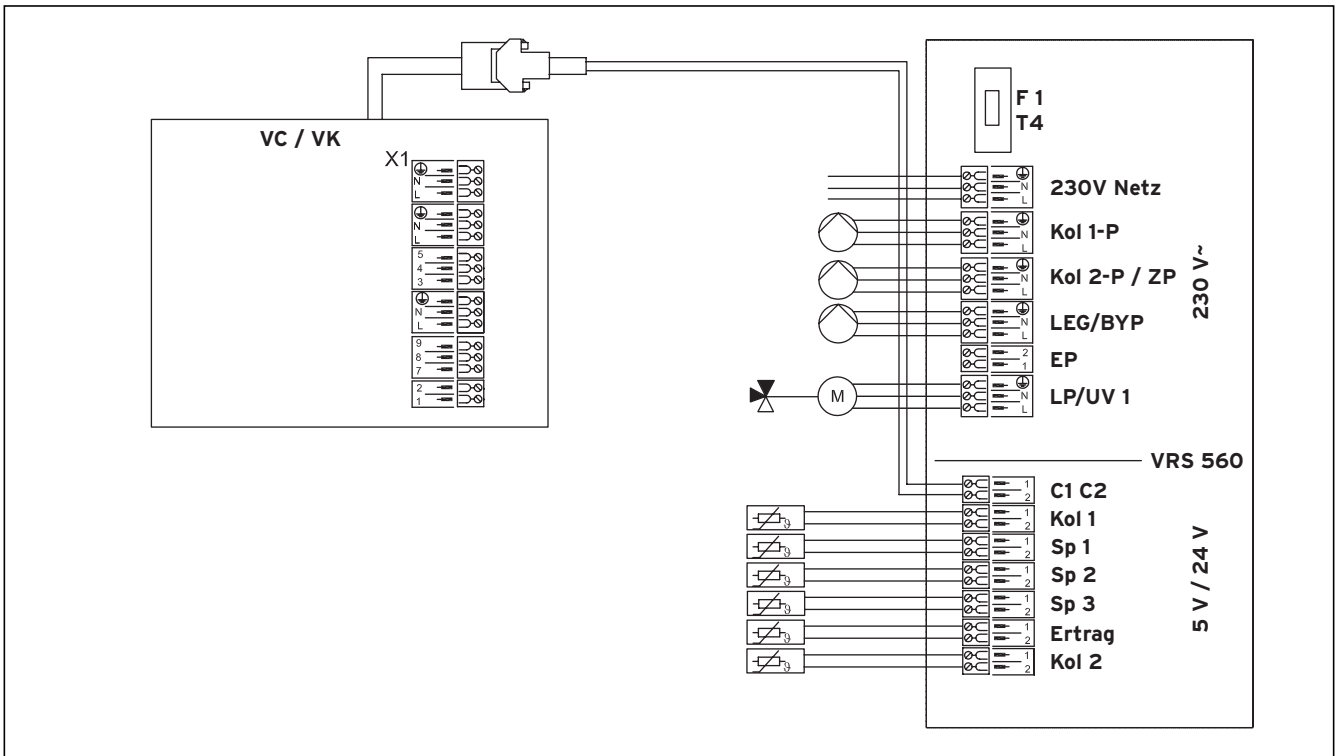


Fig. 5.14 Esquema de conexiones de plan hidráulico 3: Conexión de un segundo acumulador o piscina

6 Puesta en servicio

6.1 Ajustar parámetros de instalación

Para que la instalación esté adaptada de forma óptima a las condiciones dadas, es necesario ajustar algunos parámetros de la instalación. Estos parámetros se encuentran en un único nivel de uso y sólo debe ajustarlos un instalador especializado.

Llegará a este nivel de manejo pulsando durante 3 segundos la tecla de programación P.

A continuación, puede consultar los parámetros de la instalación sucesivamente haciendo clic en el botón de ajuste. Puede ajustar los valores deseados girando el botón de ajuste. Con un clic se guarda el valor ajustado. Pulsando la tecla de programación P, la indicación volverá a la indicación base sin almacenar previamente el valor.

La tabla siguiente muestra una vista general de todos los parámetros de la instalación y su ajuste de fábrica.

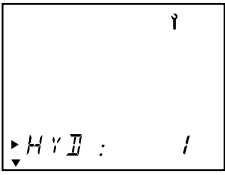
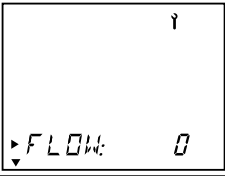
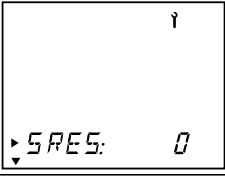

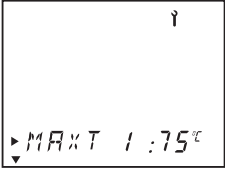
Pantalla	Ajuste girando el botón de ajuste	Margen de ajuste	Ajuste de fábrica
	Modificación del esquema hidráulico	1, 2, 3	1
	Ajuste del caudal. Al ajustar el caudal necesario observe la unidad utilizada en el limitador de flujo utilizado.	0 -165l/min	0
	Restablecimiento de la ganancia solar. Girando el botón de ajuste hasta el 1 se fija la ganancia solar en 0.	-	-
	Restablecimiento de las horas de servicio. Girando el botón de ajuste hasta el 1 se fijan las horas de servicio en 0.	-	-
	Ajuste de la temperatura máxima del acumulador 1	20 a 90°C	75°C

Tabla 6.1 Parámetros de la instalación



Atención:

La temperatura máxima permitida del acumulador utilizado (MAXT 1) no debe excederse.

Pantalla	Ajuste girando el botón de ajuste	Margen de ajuste	Ajuste de fábrica
	Ajuste de la diferencia de conexión del acumulador 1 (La diferencia de conexión debería ser siempre 2 K superior que la diferencia de desconexión)	2 - 25 K	7 K
	Ajuste de la diferencia de desconexión del acumulador 1 (La diferencia de desconexión debería ser siempre 2 K inferior que la diferencia de conexión)	1 - 20 K	3 K
	Ajuste de la temperatura máxima del acumulador 2	20 - 90 °C	60 °C

Tabla 6.1 Parámetros de instalación (continuación)

Atención:
La temperatura máxima permitida del acumulador utilizado (MAXT 2) no debe excederse.

Pantalla	Ajuste girando el botón de ajuste	Margen de ajuste	Ajuste de fábrica
	Ajuste de la diferencia de conexión del acumulador 2 (La diferencia de conexión debería ser siempre 2 K superior que la diferencia de desconexión)	2 - 25 K	7 K
	Ajuste de la diferencia de desconexión del acumulador 2 (La diferencia de desconexión debería ser siempre 2 K inferior que la diferencia de conexión)	1 - 20 K	3 K
	PRIO Acumulador con la máxima prioridad	1, 2	1
	FROS: Función de protección antiheladas	-5 °C - 10 °C; OFF	OFF

Tabla 6.1 Parámetros de instalación (continuación)

6 Puesta en servicio

Pantalla	Ajuste girando el botón de ajuste	Margen de ajuste	Ajuste de fábrica
	PROT Función de protección del círculo solar	OFF, 110 °C - 150 °C	130 °C
	KOLT: Tipo de colector 1 = Colector plano 2 = Colector tubular	1, 2	1
	LEG Función de protección contra las legionelas	OFF, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 1 - 7	OFF
	LEGT: Tiempo de inicio de la función de protección contra las legionelas	00:00 - 23:50	04:00
	Activar el retraso de recarga	0=desactivada; 1=activada	0
	Activación del control de duración de conexión	0=desconectada; 1=conectada	0
	Ajustar el día actual	1-31	0
	Ajustar el mes actual	1-12	0
	Ajustar el año actual	2000-2015	2000

Tabla 6.1 Parámetros de instalación (continuación)

6.2 Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica

Puede devolver los parámetros de la instalación y los programas de tiempo a sus valores ajustados en fábrica pulsando durante 10 segundos la tecla de programación P. La indicación parpadea tres veces y se devuelven todos los parámetros al ajuste de fábrica.

7 Servicio/diagnóstico

7 Servicio/diagnóstico

Accederá al nivel de servicio/diagnóstico pulsando el botón de ajuste y la tecla de programación P simultáneamente (durante unos tres segundos).

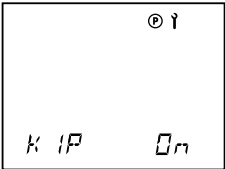
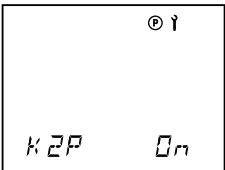
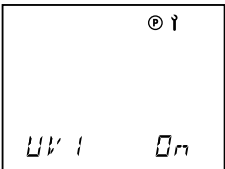

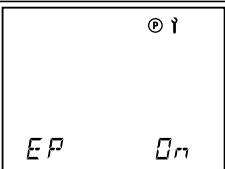
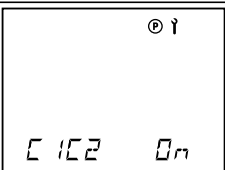
Pantalla	Activadores/valores de los sensores	Procedimiento
	Prueba de la bomba del colector 1	Bomba del colector 1 en marcha, resto de activadores desactivados
	Prueba de la bomba del colector 2 o prueba de la bomba de recirculación (con esquema hidráulico 1)	Bomba del colector 2 en marcha, resto de activadores desactivados
	Prueba de la válvula de conmutación	Válvula de conmutación en marcha, todos los demás actores desactivados
	Prueba de la bomba de protección contra las legionelas	Bomba contra legionela en marcha, resto de actores desactivados
	Prueba de la resistencia eléctrica de inmersión (EP)	Calentador eléctrico de inmersión en marcha, resto de activadores desactivados
	Verificación contacto C1/C2	Contacto C1/C2 cerrado, resto de activadores desactivados

Tabla 7.1 Actores y sensores

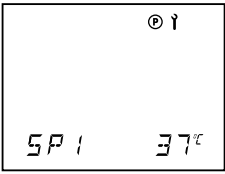
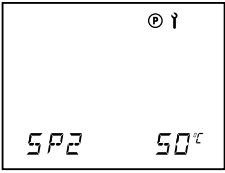
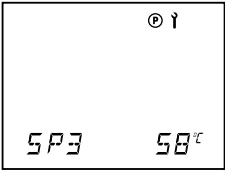
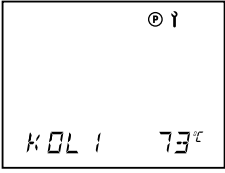
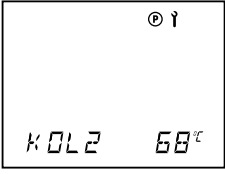
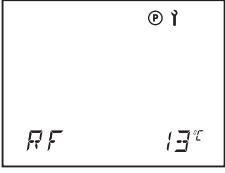
Pantalla	Activadores/valores de los sensores	Procedimiento
	Indicación de temperatura del acumulador del sensor de acumulador 1	
	Indicación de temperatura del acumulador del sensor de acumulador 2	
	Indicación de temperatura de la sonda del acumulador 3	
	Indicación de temperatura del sensor de colector 1	
	Indicación de temperatura del sensor de colector 2	
	Indicación de la temperatura del retorno (sensor de ganancia)	

Tabla 7.1 Actores y sensores (continuación)

Haciendo nuevamente clic en el botón de ajuste puede comprobar las indicaciones de pantalla.

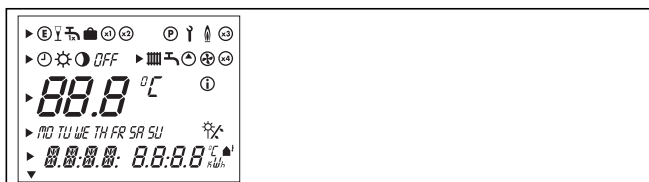


Fig. 7.1 Comprobar las indicaciones de la pantalla

Con otro clic en el botón de ajuste se le mostrará la versión de software a disposición del regulador.

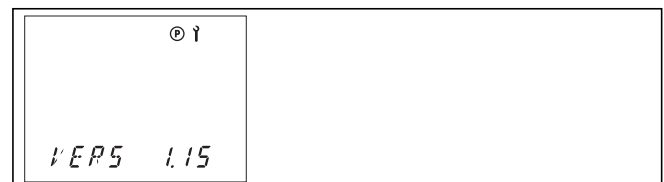


Fig. 7.2 Versión del software del regulador

Puede abandonar el nivel de servicio/diagnóstico pulsando la tecla de programación.

8 Funcionamiento de emergencia

9 Datos técnicos

8 Funcionamiento de emergencia

El regulador auroMATIC 560 conmuta al detectar un error de la indicación básica a la indicación del error. Si se puede efectuar una de las funciones de ganancia solar o recarga, el regulador llevará a cabo esta función a pesar del error existente.

9 Datos técnicos

Características	Unidades	auroMATIC 560
Tensión de funcionamiento	V CA/Hz	230/50
Absorción de potencia de centralita de regulación	W	máx. 10
Carga de contacto de los relés iniciales (máx).	A	2
Electricidad total máxima	A	4
La distancia de conexión más corta	mm	10
Reserva de funcionamiento	min	30
Temperatura ambiente máx. permitida	°C	50
Tensión de funcionamiento del sensor	V	5
Sección transversal mínima		
de las líneas de sonda	mm ²	0,75
de las líneas de conexión 230 V	mm ²	1,5
Dimensiones de la carcasa del regulador		
Altura	mm	175
Longitud	mm	272
Anchura	mm	55
Tipo de protección		IP 20
Clase de protección para centralita de regulación		II

Tabla 10.1 Datos técnicos

10 Curvas características del sensor

Sonda estándar VR 10, modelo NTC 2,7 K

Valor del sensor	Impedancia
0 °C	9191 ohm
5 °C	7064 ohm
10 °C	5214 ohm
20 °C	3384 ohm
25 °C	2692 ohm
30 °C	2158 ohm
40 °C	1416 ohm
50 °C	954 ohm
60 °C	658 ohm
70 °C	463 ohm
80 °C	333 ohm
120 °C	105 ohm

Tabla 11.1 Curva característica de la sonda estándar VR 10

Sensor del colector VR 11, tipo NTC 10 K

Valor del sensor	Impedancia
-20 °C	97070 ohm
-10 °C	55330 ohm
-5 °C	42320 ohm
0 °C	32650 ohm
5 °C	25390 ohm
10 °C	19900 ohm
15 °C	15710 ohm
20 °C	12490 ohm
25 °C	10000 ohm
30 °C	8057 ohm
35 °C	6532 ohm
40 °C	5327 ohm
50 °C	3603 ohm
60 °C	2488 ohm
70 °C	1752 ohm
80 °C	1258 ohm
90 °C	918 ohm
100 °C	680 ohm
110 °C	511 ohm
120 °C	389 ohm
130 °C	301 ohm

Tabla 11.2 Curva característica del sensor del colector VR 11

11 S.A.T. oficial

Vaillant cuenta con una extensa y competente red de Servicio de Asistencia técnica en toda España. Nuestra red le asegura un apoyo total en todas las circunstancias, situaciones y lugares.

Cuando usted instala Vaillant, Vaillant le asegura que su cliente quedará plenamente satisfecho.

For heating engineer/owner

Operating and Installation Manual
auroMATIC 560

Solar differential control

VRS 560

For heating engineer/owner

Operating manual auroMATIC 560

Solar differential control

VRS 560

Contents

General information	4	4.9.1 Advance function	7
Special product features	4	4.9.2 Single reheat	7
1 Notes on the documentation	4	4.9.3 Holiday function	7
1.1 Document storage	4	4.10 Cylinder priority	7
1.2 Symbols used	4	4.11 Frost protection system	7
1.3 Applicability of the manual	4	4.12 Solar circuit protection function	7
1.4 CE mark	4	4.13 Solar pump kick (Tubular collector function) ...	7
2 Safety	4	5 Operation	8
3 Information on the installation and operation	5	5.1 Operator guidance	8
3.1 Vaillant warranty	5	5.2 Overview of the control elements	8
3.2 Intended use	5	5.3 Overview of the display	8
3.3 Requirements of the installation site	5	5.4 Display modes	9
3.4 Care	5	5.4.1 Main operating level display	9
3.5 Recycling and disposal	5	5.4.2 Info level display	9
4 Functions	6	5.4.3 Programming level display	9
4.1 Solar yield	6	5.4.4 Special functions display	9
4.2 Reheating	6	5.4.5 Service/diagnostics level display	10
4.3 Reheating delay	6	5.4.6 Installer level display	10
4.4 Anti-Legionella function	6	5.5 Settings	10
4.5 Pump blockage protection	6	5.5.1 Calling up settings and operating values	10
4.6 Circulation	6	5.5.2 Settings in the main operating level	10
4.7 Annual calendar	6	5.5.3 Setting the reheating function timer programme	11
4.8 Activation duration control	6	5.5.4 Setting the circulation pump timer programme	11
4.9 Special functions	6	5.6 Activating the special functions	12
		6 Error messages	12

General information

The auroMATIC 560 solar control is a differential temperature-controlled control set for solar-supported hot water supply with a demand-driven reheating function for Vaillant boilers.

The control set is a fully equipped system for solar installations with a collector array and a solar cylinder. The controller can also activate various components:

- a swimming pool heating system or
- a second solar cylinder

and additionally:

- a second collector array or
- a circulation pump or
- a solid fuel boiler

If a second collector array is connected, an additional collector sensor (available as an accessory) must be employed.

If a second solar cylinder or a swimming pool is connected, additional standard sensors (available as accessories) must be installed.

Measurement of the solar yield is possible if an additional yield sensor (available as an accessory) is used.

Special product features

The vrDIALOG 810 diagnostic software, which is available from Vaillant as an accessory, permits straightforward display and interrogation of all the set parameters by means of a computer (Windows operating system). To this end the solar control is fitted with an eBUS interface.

1 Notes on the documentation

The following instructions are intended to help you throughout the entire documentation.

Further documents apply in combination with this operating and installation manual.

We accept no liability for any damage caused by non-observance of these instructions.

Other applicable documents

All operating manuals for the structural parts and components of the installation must be observed when operating the auroMATIC 560 solar differential controller. These operating manuals are included with the individual parts of the installation and ancillary components.

1.1 Document storage

Please store this operating and installation manual and all related documents in such a way that they are available when required.

If you move out or sell the appliance, pass on the documents to the buyer.

1.2 Symbols used

Please observe the safety instructions in this operating manual for the operation of the appliance!



Danger!
Immediate risk of serious injury or death!



Danger!
Danger of death by electric shock!



Danger!
Danger of burning and scalding!



Caution!
Potentially dangerous situation for the product and environment!



Note!
Useful information and instructions.

- Symbol for a necessary task.

1.3 Applicability of the manual

This operating manual applies exclusively to units with the following part: 306764, 306767.

The part number of your unit can be obtained from the identification plate.

1.4 CE mark

The CE mark documents the fact that the auroMATIC 560 solar differential controller as described in the model overview satisfies the basic requirements of the relevant directive.

2 Safety

The controller must be installed by a qualified engineer, who is responsible for adhering to the existing standards and regulations.

Alterations

For alterations to the appliance or to its environment, you must refer to the suitably qualified heating engineer which is responsible for it.



Caution!
Inappropriate alterations can cause damage!
Under no circumstances should you ever attempt to make alterations to the controller set or other parts of the system.

3 Information on the installation and operation

3.1 Vaillant warranty

We only grant a Vaillant manufacturers warranty if a suitably qualified engineer has installed the system in accordance with Vaillant instructions. The system owner will be granted a warranty in accordance with the Vaillant terms and conditions. All requests for work during the guarantee period must be made to Vaillant Service Solutions (0870 6060 777).

3.2 Intended use

The auroMATIC 560 solar controller is a state-of-the-art appliance which has been constructed in accordance with recognised safety regulations. Nevertheless, there is a risk of death or serious injury to the user or others, and the controller or other property may be damaged in the event of improper use or use for which it is not intended.

The equipment is a control system for controlling DHW cylinders with solar heating and the facility for reheating by means of a boiler or an electric heating element.

Any other or additional use is considered to be improper. The manufacturer or supplier is not liable for any resulting damage. The owner alone bears the risk.

Intended use also includes the observance of the operating manual as well as all referenced documents.



Caution!

Any improper use is forbidden.

3.3 Requirements of the installation site

The controller must be installed in a dry room.

3.4 Care

Clean the casing of your controller with a damp cloth and a little soap.



Note!

Do not use any scouring or cleaning agents which could damage the display in particular.

3.5 Recycling and disposal

Neither the controller or any of its accessories belong in the household waste. Make sure the old appliance and any accessories are disposed of properly.

4 Functions

4 Functions

4.1 Solar yield

The solar controller works on the principle of differential temperature control. The controller always switches the collector pump on when the difference in temperature (collector temperature - cylinder temperature) is greater than the preset activation difference.

The controller switches the collector pump off when the difference in temperature (collector temperature - cylinder temperature) is less than the preset deactivation difference.

The technician sets the relevant parameters on the solar controller from the installer level during installation.

The solar yield is determined from:

- the difference between the collector flow and return temperatures
- the flow rate value set on the control valve of the flow rate limiter (set during installation)
- the running time of the collector pump

During installation, the technician sets the flow rate limiter and enters the flow rate in the installer level on the solar controller. The solar yield is totalled in the solar controller. The yield total can be called up and reset in the installer level.

4.2 Reheating

The reheating function allows the cylinder to be heated up to the required temperature during a set time window, even if the solar energy yield is insufficient. To this end, reheating by means of an external heater or an electric heating element is possible. You can set the time window for reheating the solar cylinder (see Section 5.5.3 for details).

4.3 Reheating delay

To avoid unnecessary reheating by an external heater or electric heating element, the controller is provided with a reheat delay feature. In this case the reheating is delayed by a maximum of 30 minutes, in case the collector pump starts to run and solar yield is available. If the collector pump remains off or the desired cylinder temperature has not been achieved after the delay time has expired, the reheating of the cylinder is effected by means of the external heater or the electric heating element. The reheating delay is activated in the installer level.

4.4 Anti-Legionella function

The purpose of the anti-Legionella function is to kill off germs in the DHW tank and in the pipes.

When the function is activated, the cylinder, the associated hot water pipes and, if a circulation pump has been fitted, the circulation pipes are raised to a temperature of 70 °C at a fixed time once a week on a fixed day, or daily.

To do this, the cylinder temperature is raised to 71 °C and, if fitted, the circulation pump is switched on. The anti-Legionella protection is carried out either by an ex-

ternal heater or an electric heating element if this is used for reheating. The anti-Legionella function is terminated when a temperature of at least 68 °C has been measured for a period of 30 minutes.

The technician activates the anti-Legionella function in the installer level.

4.5 Pump blockage protection

If the connected pumps have been at a standstill for 23 hours they are run for approx. three seconds to prevent them from seizing.

4.6 Circulation

If you have only connected one collector array, a circulation pump can be connected to the controller. A timer programme with up to three heating windows can be set for the circulation pump (see Section 5.5.4). In doing this, set the timer programme so that the circulation pump only runs at times when a demand for hot water is expected. Otherwise the circulation pump will be running unnecessarily and will thus cool down the cylinder little by little.

4.7 Annual calendar

The controller comes with a calendar so that an automatic summer/winter changeover is possible. To activate it, simply enter the current date in the installer level.



Note!

Please ensure that the controller is provided with a power reserve of 30 minutes in the event of a power failure. The internal clock stops after 30 minutes and the calendar will not be carried over once the power supply is re-established. In this case the the time must be set again and the current date checked.

4.8 Activation duration control

Activation duration control serves to keep the solar circuit at the activation value, and thus in operation, for as long as possible. To this end, the pump is switched on and off in periodic bursts, depending on the difference between the collector temperature and the temperature at the lower sensor in the cylinder. On reaching the activation difference, the function is started (if activated) with an activation duration of 30 % - i.e. the pump is switched on for 18 seconds and then switched off for 42 seconds. If the temperature difference increases, the activation duration is increased (e.g. 45 seconds on, 15 seconds off). If the temperature difference decreases, the activation duration is reduced (e.g. 20 seconds on, 40 seconds off). The period length is always a minute. The activation duration control is activated in the installer level.

4.9 Special functions

The activation of the following special functions is described in Section 5.6.

4.9.1 Advance function

The reheating function is enabled upon activation of the advance function, i.e. the preset target value for the cylinder is permanently held, if necessary by reheating.

4.9.2 Single reheat

When the single reheat is activated, the cylinder is heated once to the set temperature.

4.9.3 Holiday function

Activation turns the operating mode to "OFF" for the preset holiday period (1...99 days). This also deactivates both the solar yield and the reheating function.

4.10 Cylinder priority

Two solar-heated cylinders can be connected to the heating installation. Using the PRIO cylinder priority function, you can determine which cylinder is heated with the highest priority. This will typically be the potable water cylinder. Unambiguous identification of the cylinders is only possible by means of the cylinder sensors (cylinder 1 = SP 2; cylinder 2 = SP 3).

You can only change this setting in the installer level.

4.11 Frost protection system

The frost protection system is only relevant to Spain, owing to legal requirements. It is deactivated when the system is delivered (standard setting: OFF).

4.12 Solar circuit protection function

If the solar heat exceeds the current heat requirement (e.g. all cylinders fully charged), the temperature in the collector array can rise steeply.

If the protection temperature at the collector sensor is exceeded, the collector pump is shut down to protect the solar circuit (solar pump, valves, etc.) from overheating, or restarting initiated by a demand for solar reheating is prevented. The solar pump is switched on again after cooling down.

This function is performed independently for each collector array.

4.13 Solar pump kick (Tubular collector function)

Depending on the design, there is a time delay in measuring the temperature of tubular collectors, which can be shortened with the tubular collector function.

Measured value of the collector temperature when the tube collector function is active:

When the temperature at the collector sensor rises by 2 °C, the solar pump is switched on for 15 s (solar pump kick). This transports the heated solar fluid to the point of measurement more quickly.

If the difference between collector and cylinder temperature is at least 10 °C, the solar pump runs for a proportionately longer duration to heat up the cylinder (differential control).

If two solar circuits are connected, the activation of the tube collector function applies to both solar circuits. The function is performed separately for each collector array.

5 Operation

5.1 Operator guidance

The controller has a symbol-oriented display and is designed according to the Vaillant "Turn and Click" operating concept. You can turn the dial and thus call up values and change them. Furthermore, you can click on the dial to call up values within an operating level. You can access the operating and display levels with the three selector buttons.

To prevent mis-operation, the installer level can only be accessed by a long press on the programming button (approx. three seconds).

5.2 Overview of the control elements

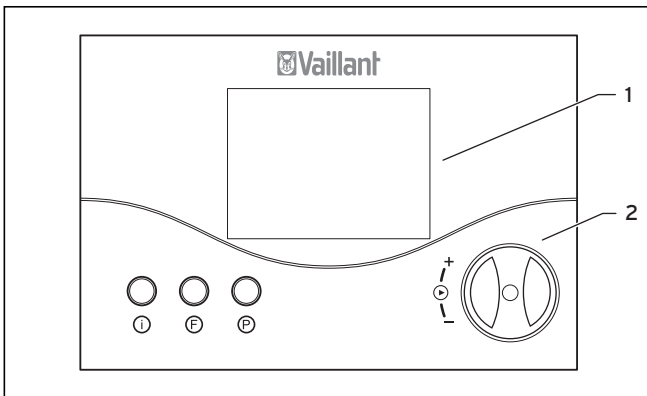


Fig. 5.1 Controls

Key

- 1 Display
- 2 Dial (Turn and click)
- i Info key
- F Special functions button
- P Programming button

5.3 Overview of the display

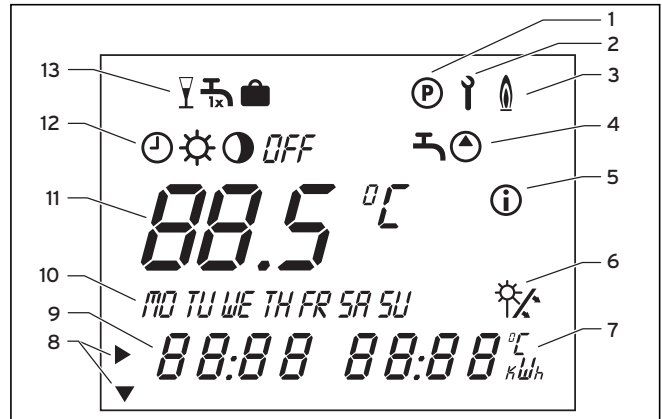


Fig. 5.2 Display

Key

- 1 Programming level
- 2 Service/diagnostics level
- 3 Reheating
- 4 Programming of timer programs
- 5 Info level
- 6 Solar yield (flashes when solar yield available)
- 7 Units
- 8 Cursor
- 9 Multi-function display
- 10 Days of the week
- 11 Target/actual value
- 12 Operating modes
- 13 Special functions

Display symbols

Timer programming:

- Reheating function timer programming
- Timer programming for connected circulation pumps

Operating modes:

- Reheating function with timer programme
- Reheating function is constantly on standby
- No reheating

OFF No activation of the solar pump(s), no reheating

Special functions:

- Advance
- One-time recharging
- Holiday function

5.4 Display modes

5.4.1 Main operating level display

When you switch the unit on, the main operating level appears initially. Section 5.5.2 describes how to set and change the values.

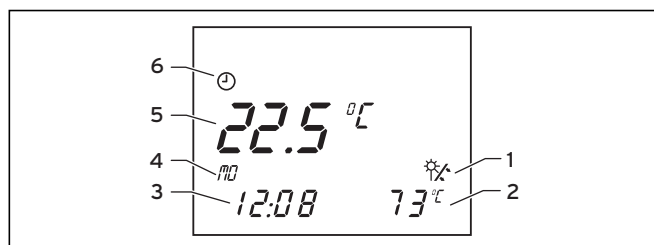


Fig. 5.3 Main operating level display

Key

- 1 Indication that solar yield is available
- 2 Actual collector temperature
- 3 Current time of day or, if active, LEG for anti-Legionella function, FROS Frost protection function, PROT Solar circuit protection function
- 4 Current day of the week
- 5 Actual cylinder temperature (the target temperature can be called up and adjusted by turning the dial)
- 6 Current operating mode

5.4.2 Info level display

You can access the info level by pressing the Info button. First, the display illustrated below appears. You can call up further information by repeatedly pressing the Info button (see Section 5.5.1). The information called up in each case is visible in the display for approximately five seconds, after which the display reverts to the main operating level.

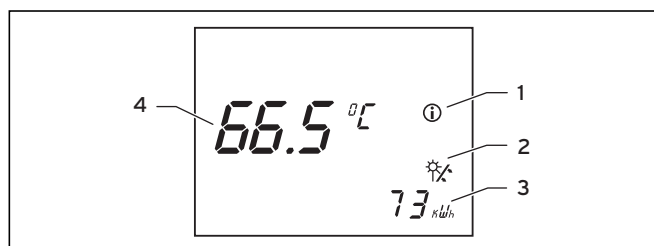


Fig. 5.4 Info level display

Key

- 1 Info level
- 2 Solar yield indicator
- 3 Yield in kWh
- 4 Cylinder target temperature

5.4.3 Programming level display

You can access the level for programming the controller switching times by pressing on programming button P. Here you can set the timer programmes for reheating the solar cylinder and for a circulation pump when connected (see Section 5.5.3 or 5.5.4).

The display reverts to the main operating level when you press the programming button.

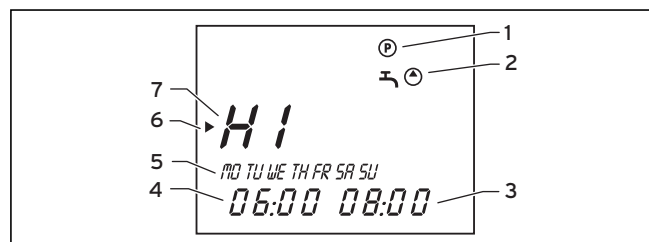


Fig. 5.5 Programming level display

Key

- 1 Programming level
- 2 Timer programme for solar cylinder reheating (water tap symbol) or the circulation pump (pump symbol)
- 3 Stop time
- 4 Start time
- 5 Day of the week or block of days
- 6 Cursor (marks the value to be changed)
- 7 Window

5.4.4 Special functions display

You can access the advance, one-time reheat and holiday special functions by pressing the F button. The selected function will be activated after approximately ten seconds and the display will revert to the main operating level.

The activation of the individual special functions is described in Section 5.6.

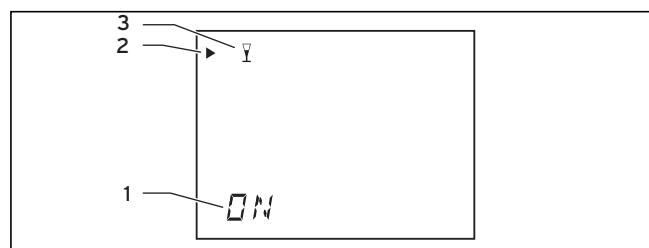


Fig. 5.6 Special functions display

Key

- 1 Special function activated
- 2 Cursor (marks the selected special function)
- 3 Symbol for the selected special function

5 Operation

5.4.5 Service/diagnostics level display

Testing of the actuators and sensors should be carried out by an expert technician.

You can access the service/diagnostics level by pressing the programming button P and the dial simultaneously for at least three seconds. All the actuators and sensors can be activated and tested in this level (see Installation manual, Chapter 7).

The display reverts to the main operating level when you press the programming button.

5.4.6 Installer level display

The parameters in the installer level should only be set by an expert technician.

You can access the installer level by pressing programming button P for at least three seconds.

To return to the basic display, press the programming button briefly.

5.5 Settings

5.5.1 Calling up settings and operating values

You can call up the set values consecutively by pressing the info button several times.

The information called up in each case is visible in the display for approximately five seconds, after which the display reverts to the main operating level.

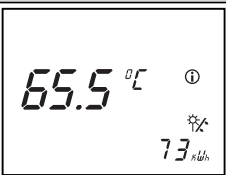
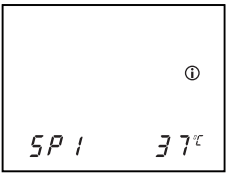
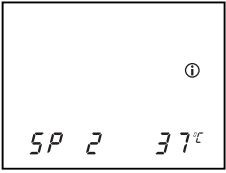
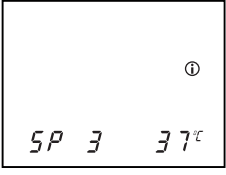
Display	Settings
	Cylinder temperature target value Yield
	Temperature of cylinder sensor 1
	Temperature of cylinder sensor 2
	Temperature of cylinder sensor 3 (if connected)

Table 5.1 Settings and operating values

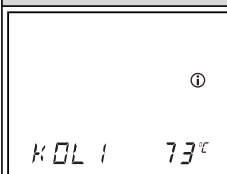
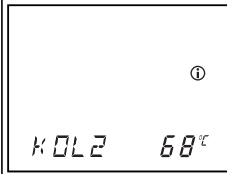
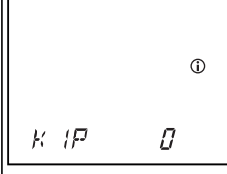
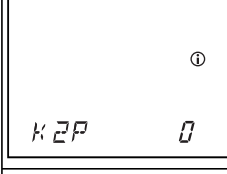
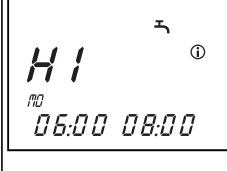
Display	Settings
	Temperature of collector sensor 1
	Temperature of collector sensor 2 (if connected)
	Operating hours for solar pump 1
	Operating hours for solar pump 2
	Timer programme for heating window

Table 5.1 Settings and operating values (cont.)

Further timer programmes will be displayed here, depending on how many you have set (see Sections 5.5.3 and 5.5.4).

5.5.2 Settings in the main operating level

In the main operating level you can set:

- Cylinder temperature target value
- Operating mode
- Current day of the week
- Current time of day

The setting called up in each case can be viewed and set in the display for approximately five seconds, after which the display reverts to the basic display of the main operating level. Click the dial before the five seconds have expired to access the next setting.

Display	Required steps
	Turn the dial - after 3 seconds the cursor marks the temperature display, which also flashes. Set the target value for the cylinder temperature by turning the dial.
	Click the dial - the cursor marks the operating modes. The mode that has been set flashes. Select an operating mode by turning the dial.
	Click the dial - the cursor marks the day of the week. The day of the week that has been set flashes. Set the current day of the week by turning the dial.
	Click the dial - the cursor marks the hours and minutes display. Set the current time of day by turning the dial.

Table 5.2 Settings in the main operating level

5.5.3 Setting the reheating function timer programme

You can create a timer programme with up to three time windows for reheating the solar cylinder. The controller is provided with a basic programme which you can adapt to your own requirements.

Time window	Current day/Block of days	Start time	End time
H 1	MO-SO	5:30	22:00
H 2	-	-	-
H 3	-	-	-

Table 5.3 Basic programme for reheating

Setting the desired times is carried out in four steps:

1. Select the time window
2. Select the weekday or block of days
3. Set the start time
4. Set the end time

You can specify up to three time windows, provided that the times in the three windows do not overlap.

For clarification, the individual steps are shown again in the following table:

Display	Required steps
	Press the programming button P. Turn the dial until the tap symbol appears.
	Click the dial and the cursor marks the changeable value (H1), which additionally flashes. Select the desired time window by turning the dial. Settings: H 1, H 2, H 3
	Click the dial - The cursor marks the block of days display, which also flashes. Select a block of days or a day of the week by turning the dial. Settings: (MO-SU); (MO - FR); (SA-SU); (MO); (TU); (WE); (TH); (FR); (SA); (SU)
	Click the dial - The cursor marks the start time and the hours display flashes. Select the start time by turning the dial. Click the dial again to set the minutes.
	Click the dial - The cursor marks the end time and the hours display flashes. Select the end time by turning the dial. Click the dial again to set the minutes.

Table 5.4 Setting time windows

5.5.4 Setting the circulation pump timer programme

As with the reheating function, a customised timer programme can be entered for a circulation pump, if connected (only possible with hydraulic plan 1).

The controller is also equipped with a basic program in this case:

Time window	Current day/Block of days	Start time	End time
H 1	MO-SO	6:00	22:00
H 2	-	-	-
H 3	-	-	-

Table 5.5 Basic programme for the circulation pump

5 Operation

6 Error messages

You can access the timer programme for the circulation pump by pressing programming button P and turning the dial until the pump symbol appears in the display instead of the water tap symbol. The setting of the desired heating times is done in the same manner as for the setting of the heating times for the reheating function (see 5.5.3). Set the timer programme so that the circulation pump only runs at times when a demand for hot water is expected. Otherwise the circulation pump will be running unnecessarily and will thus cool down the cylinder little by little.

5.6 Activating the special functions

Display	Required steps
	Advance function Press the Special function button once - the advance symbol in the display blinks for approx. ten seconds, then the function is activated. The function is deactivated automatically on reaching the next reheating window. To deactivate the function beforehand, you merely have to reselect the function. This function can only be activated in reheating mode ☺.
	One-time reheating Press the Special function button twice - the one-time reheat symbol in the display blinks for approx. ten seconds, then the function is activated. To deactivate the function beforehand, you merely have to reselect the function.
	Holiday function Press the Special function button three times - the Holiday function symbol in the display blinks for approx. ten seconds, and you can use the dial to set the number of holiday days. The function is then activated for the set time. To deactivate the function beforehand, you merely have to reselect the function. If the anti-Legionella function is activated, it is carried out on the last day of the holiday.

Table 5.6 Activating the special functions

6 Error messages

In the event of temperature sensor faults, the auroMATIC 560 solar controller displays error messages in the main operating level.

The sensor configuration is always determined when the unit is started up, e.g. after the power supply has been switched off and on again. Depending on the hydraulic plan that has been set, the controller detects whether a fault is present or whether a particular sensor is not required for operation.



Caution!

Never attempt to perform maintenance or repairs on your equipment by yourself. Assign an approved qualified servicing company with this work. We recommend taking out a maintenance agreement for your solar installation with your approved qualified servicing company.

The following table explains the meanings of the messages.

Display	Message/Meaning
	Cylinder sensor 1 error This error appears if the connected sensor is faulty.
	Cylinder sensor 2 error This error appears if the connected sensor is faulty or if the sensor is absent.
	Cylinder sensor 3 error This error appears if the connected sensor is faulty.

Table 6.1 Error messages

There are no error messages for collector sensors Col 1 and Col 2. A plausibility check is possible, however, e.g. by comparing the collector temperature with the outside temperature.

For the heating engineer

Installation instructions auroMATIC 560

Solar differential control

VRS 560

Contents

1	Notes on the documentation.....	2	6	Start-up.....	20
1.1	Document storage.....	2	6.1	Setting system parameters.....	20
1.2	Symbols used	2	6.2	Resetting the system parameters to the default settings.....	23
1.3	Applicability of the manual.....	2			
2	Description of the equipment.....	2	7	Service/Diagnostics	24
2.1	CE mark	2	8	Emergency operation	26
2.2	Intended use	2	9	Technical data	26
3	Safety information and regulations.....	3	10	Sensor characteristics.....	27
3.1	Safety instructions.....	3	11	Vaillant Service	27
3.2	Regulations	3			
4	Installation.....	3			
4.1	Scope of delivery.....	3			
4.2	Fitting the VR 10 standard sensor.....	3			
4.3	Accessories	3			
4.3.1	VR 10 standard sensor	3			
4.3.2	VR 11 collector sensor	3			
4.4	Fitting the controller housing	4			
5	Electrical installation	4			
5.1	Wiring as per the hydraulic plan	5			
5.2	Hydraulic plan 1.....	6			
5.3	Hydraulic plan 2.....	12			
5.4	Hydraulic plan 3.....	16			

1 Notes on the documentation

2 Description of the equipment

1 Notes on the documentation

The following instructions are intended to help you throughout the entire documentation. Further documents apply in combination with this operating and installation manual.

We accept no liability for any damage caused by non-observance of these instructions.



Caution!

This document is not a manual for constructing the hydraulic connections. Appropriate documents must be used for this purpose.

Other applicable documents

For the heating engineer:

- this Operating and Installation Manual
- operating, Assembly and Installation Manuals for the other system components

1.1 Document storage

Please give this operating and installation manual and all other valid documents and auxiliary equipment to the owner of the system, whose responsibility it is to ensure the manuals and auxiliary equipment are available whenever required.

1.2 Symbols used

Please observe the safety instructions in this installation manual when installing the appliance!



Danger!

Immediate risk of serious injury or death!



Danger!

Danger of death by electric shock!



Danger!

Danger of burning and scalding!



Caution!

Potentially dangerous situation for the product and environment!



Note!

Useful information and instructions.

- Symbol for a necessary task.

1.3 Applicability of the manual

These installation instructions apply exclusively for appliances with the following part numbers: 306764, 306767.

The part number of your unit can be obtained from the identification plate.

2 Description of the equipment

2.1 CE mark

The CE mark documents the fact that the controller unit satisfies the basic requirements of the directive on electromagnetic compatibility (Directive 89/336/EEG of the Council).

2.2 Intended use

The auroMATIC 560 controller is a state-of-the-art appliance which has been constructed in accordance with recognised safety regulations. Nevertheless, there is a risk of death or serious injury to the user or others, and the control or other property may be damaged in the event of improper use or use for which it is not intended.

The equipment is a control system for controlling DHW cylinders with solar heating and the facility for reheating by means of a boiler or an electric heating element. Any other or additional use is considered to be improper. The manufacturer or supplier is not liable for any resulting damage. The owner alone bears the risk.

Intended use also includes observing the operating and installation manual and all other applicable documents.



Caution!

Any improper use is forbidden.

3 Safety information and regulations

3.1 Safety instructions

The controller must be installed by a qualified engineer, who is responsible for adhering to the existing standards and regulations. We accept no liability for any damage caused by non-observance of these instructions.



Danger!

Risk of fatal electric shock from touching live connections.

Before working on the appliance, turn off the power supply and secure against restart. Only remove the control from the wall box or from the plinth when it is potential free.

3.2 Regulations

The regulations of the EVU must be observed for the electrical installation.

All wiring must be in accordance with Building Regulations Part P and BS 7671 (IEE Wiring Regulations), and must be carried out by a suitably qualified person.

Use standard wires for wiring.

Minimum cross-section of the wires:

- 230 V supply cable
(pump connection cable): 1.5mm²
- Low voltage lines
(sensor lines): 0.75mm²

230 V connection cables and sensor lines must be run separately if longer than 10 m.

230 V connection cables must be implemented in 1.5 mm² and fastened to the wall mount using the cable clamps supplied.

Do not use free terminals of the appliances as support terminals for other wiring.

The controller must be installed in a dry room.



Danger!

Risk of being scalded by hot water!

The temperature of the solar hot water storage tank can significantly exceed 60 °C (not only because of the solar heating, but also when the anti-Legionella function is activated).

It is essential to have a mixer valve with a cold water feed installed by your technician.

Have the valve adjusted by your technician.

4 Installation

4.1 Scope of delivery

Using the following table, check the material supplied with the controller set.

Item.	Quantity	Component
1	1	auroMATIC 560 controller unit
2	1	VR 11 collector sensor
3	3	VR 10 standard sensor
4	1	C1/C2 cable

Table 4.1 Scope of delivery

4.2 Fitting the VR 10 standard sensor

The VR 10 standard sensor is designed so as to allow it to be used as an immersion sensor or a contact sensor. When used as a contact sensor, the sensor is fastened to the flow or return pipe with the supplied cable tie. To ensure good heat transfer, the sensor is flat on one side. We also recommend that the pipe with the sensor is insulated to permit optimum temperature measurements.

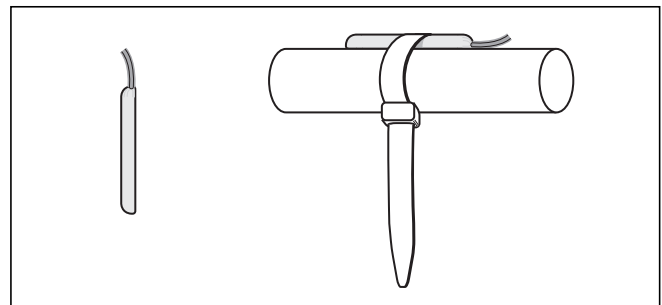


Fig. 4.1 VR 10 standard sensor

4.3 Accessories

The following accessories are additionally required to connect a second collector array or an additional solar cylinder to the controller unit or even to enable measurement of solar yield.

4.3.1 VR 10 standard sensor

The use of additional sensors is necessary if you want to connect a second solar cylinder to the controller.

4.3.2 VR 11 collector sensor

If a second collector array is connected it is necessary to use a second collector sensor from the Vaillant accessory range.

4 Installation

5 Electrical installation

4.4 Fitting the controller housing

The controller is designed for fastening to a wall and is fitted with System ProE connector strips, to which all the customer-side connections must be made.

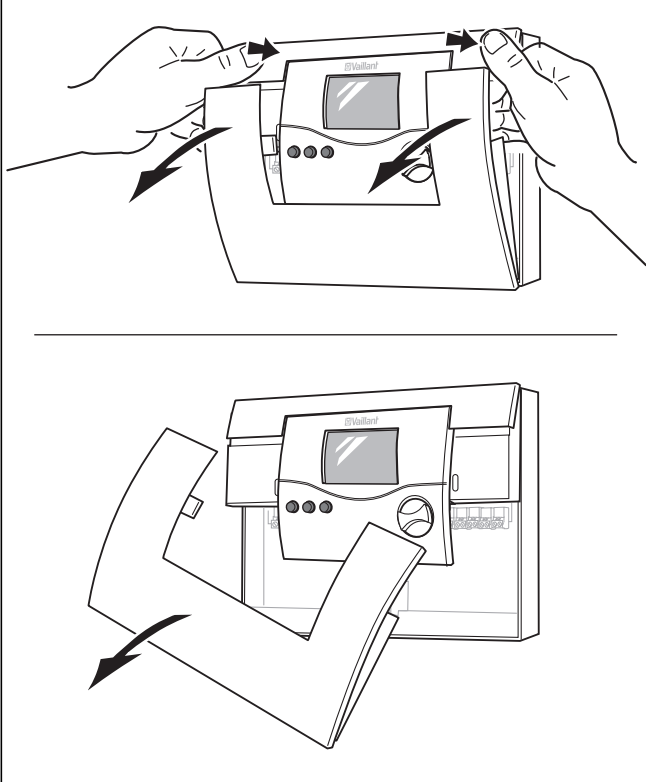


Fig. 4.2 Opening the controller housing

The housing cover is in two parts which can be removed separately.

- Pull the lower front cover away from the controller housing, as shown in Fig. 4.2.

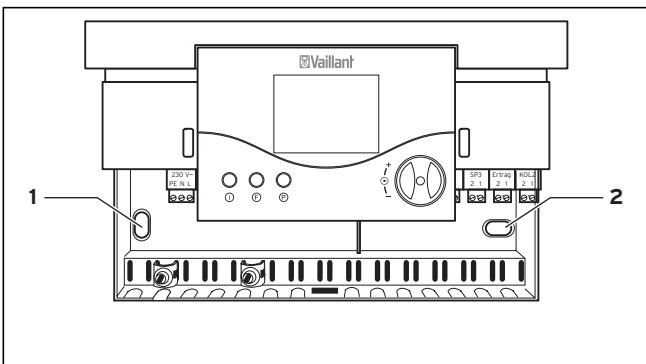


Fig. 4.3 Fixing the controller housing

- Draw inside the two fixing holes (1 and 2) and drill the holes.
- Select the wall plugs to suit the type of wall and screw the housing tight.

System-ProE wiring

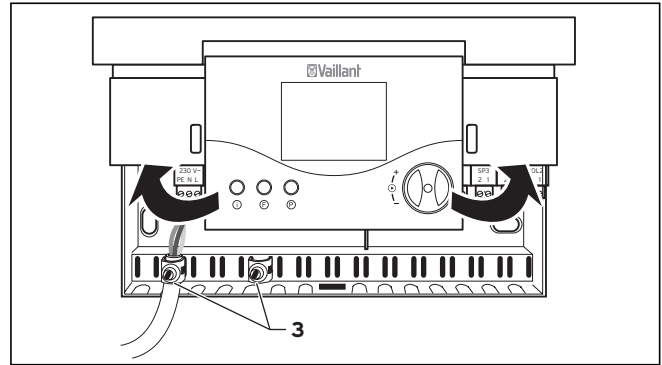


Fig. 4.4 Folding up the operating section

- Fold the operating section upwards.
- Wire the controller unit in accordance with the selected hydraulic plan (see Section 5.1).
- Fix all cables with the accompanying cable clamps (3).
- Fold the operating section down.
- Push the front cover on again.

5 Electrical installation

The electrical connection may only be carried out by a suitably qualified heating engineer.



Danger!

Risk of fatal electric shock from touching live connections. Before working on the unit, turn off the power supply and secure against switching on again.



Caution!

Risk of damage to the PCB as a result of short circuits to the connecting cables. For safety reasons, the ends of cables carrying 230 V must not have more than 30 mm of the sheath stripped back for connecting to a ProE connector. If a greater length is stripped back, there is a risk of short circuits to the PCB.

Caution!

Pay attention to the sensor characteristics when exchanging the controller units in existing installations (see Section 11). Replace the sensors if necessary!

**Caution!**

An optional electric heating element (EP) must be fitted with an additional relay or contactor with a circuit-breaking capacity of at least 16 A. Never connect an electric heating element to the auroMATIC 560 without an additional external relay or contactor.

Caution!

The C1/C2 contact is a 24 V low-voltage contact and may not under any circumstances be used as a 230 V switching contact.

5.1 Wiring as per the hydraulic plan

To simplify installation there are three hydraulic plans stored in the controller, from which the one most appropriate to the system configuration must be selected. The hydraulic plans each show a possible system configuration in which some system components are optional.

**Caution!**

These hydraulic plans are only schematic representations and cannot be used for the preparation of the hydraulic piping.

Hydraulic plan	Bivalent cylinder	Monovalent cylinder	Number of collectors	Circulation pump incorporated	Solid fuel boiler incorporated	2nd cylinder or swimming pool incorporated
1	X		1	Yes	No	Yes
		X	1	No	No	Yes
2	X		2	No	No	Yes
3	X		1	No	Yes	Yes

Table 5.1 System configuration

5 Electrical installation

5.2 Hydraulic plan 1

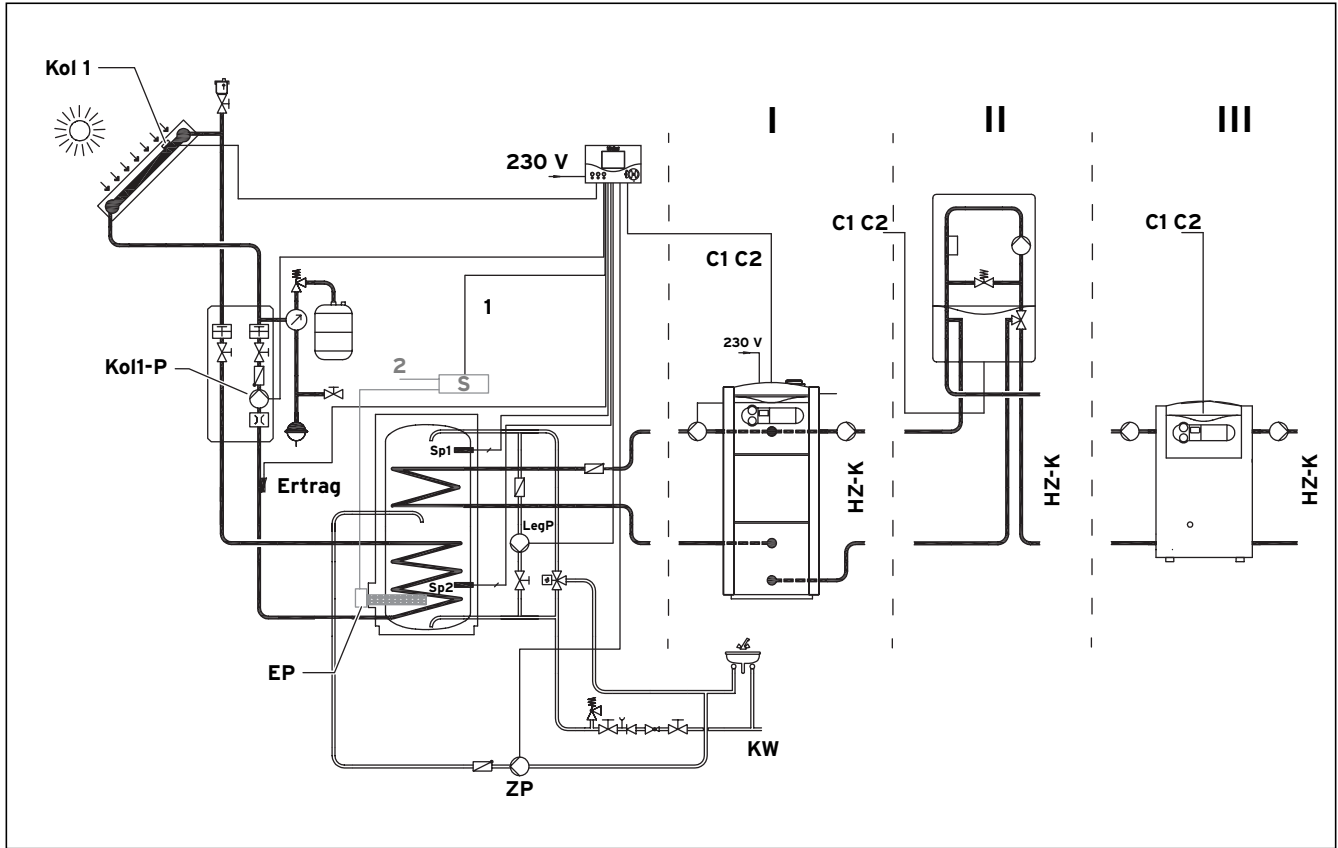


Fig. 5.1 Hydraulic plan 1 with system configuration: one collector array, one solar cylinder, option for connecting to different heaters for reheating the cylinder

Designation in the hydraulic plan/connection diagram	Component
I, II, III	Option for connecting to different heaters for reheating the cylinder
C1 C2	Connections for controlling the heating appliances for reheating the cylinder
HZ-K	Heating circuit(s)
KW	Cold water
ZP	Circulation pump
EP	Electric heating element (optional)
Kol1-P	Solar circuit pump 1
Kol 1	Collector sensor 1
Ertrag	Yield
LegP	Legionella protection pump
Sp1	Cylinder sensor 1
Sp2	Cylinder sensor 2
S	Contacteur

Table 5.2 Key to Fig. 5.1 and Fig. 5.2

Designation in the hydraulic plan/connection diagram	Component
1	Contacteur control for optional electric heating element
2	400V connection, 3-phase
230 V	230 V mains connection
F1 (T4)	Fuse holder
VC/VK	Connection area for boiler

Table 5.2 Key to Fig. 5.1 and Fig. 5.2 (continuation)



Danger

Risk of scalding by hot water

It is imperative that the mixer valve is fitted to ensure protection from scalding.

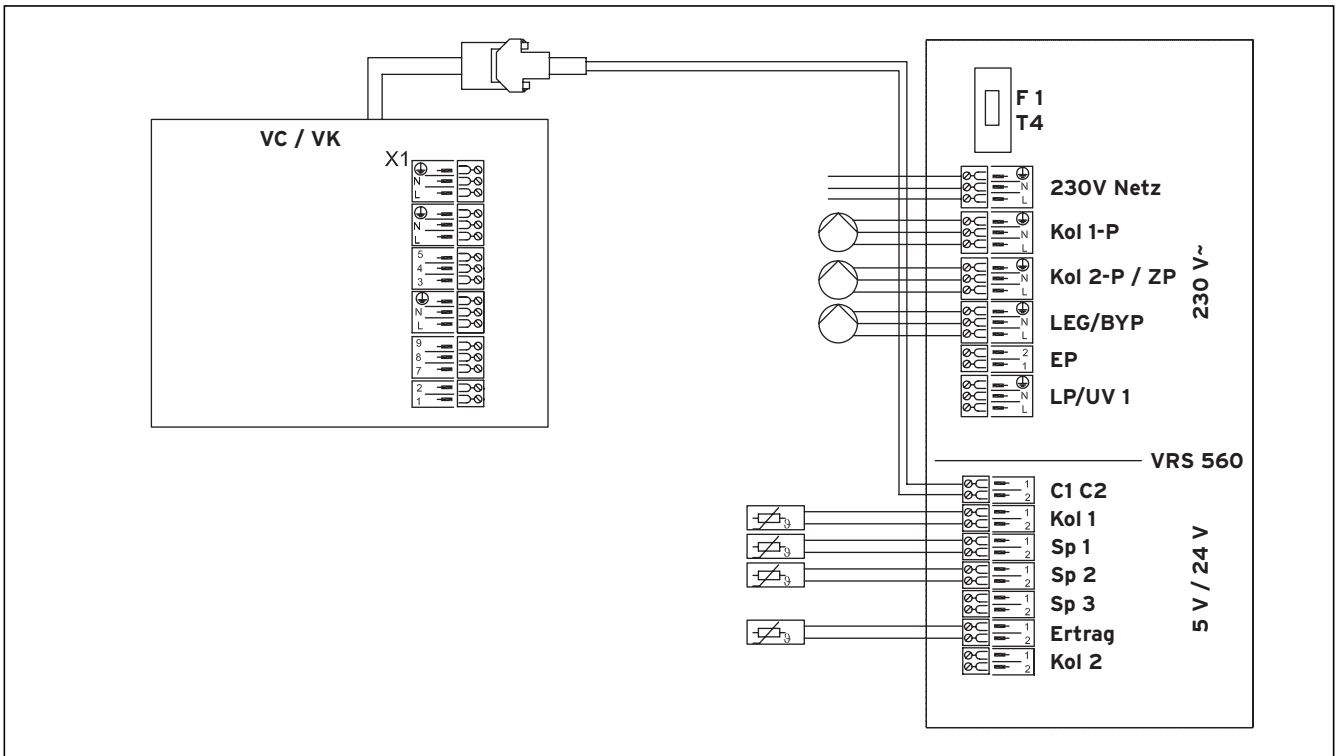


Fig. 5.2 Connection diagram for hydraulic plan 1

5 Electrical installation

Hydraulic plan 1: Connection of a second cylinder or a swimming pool

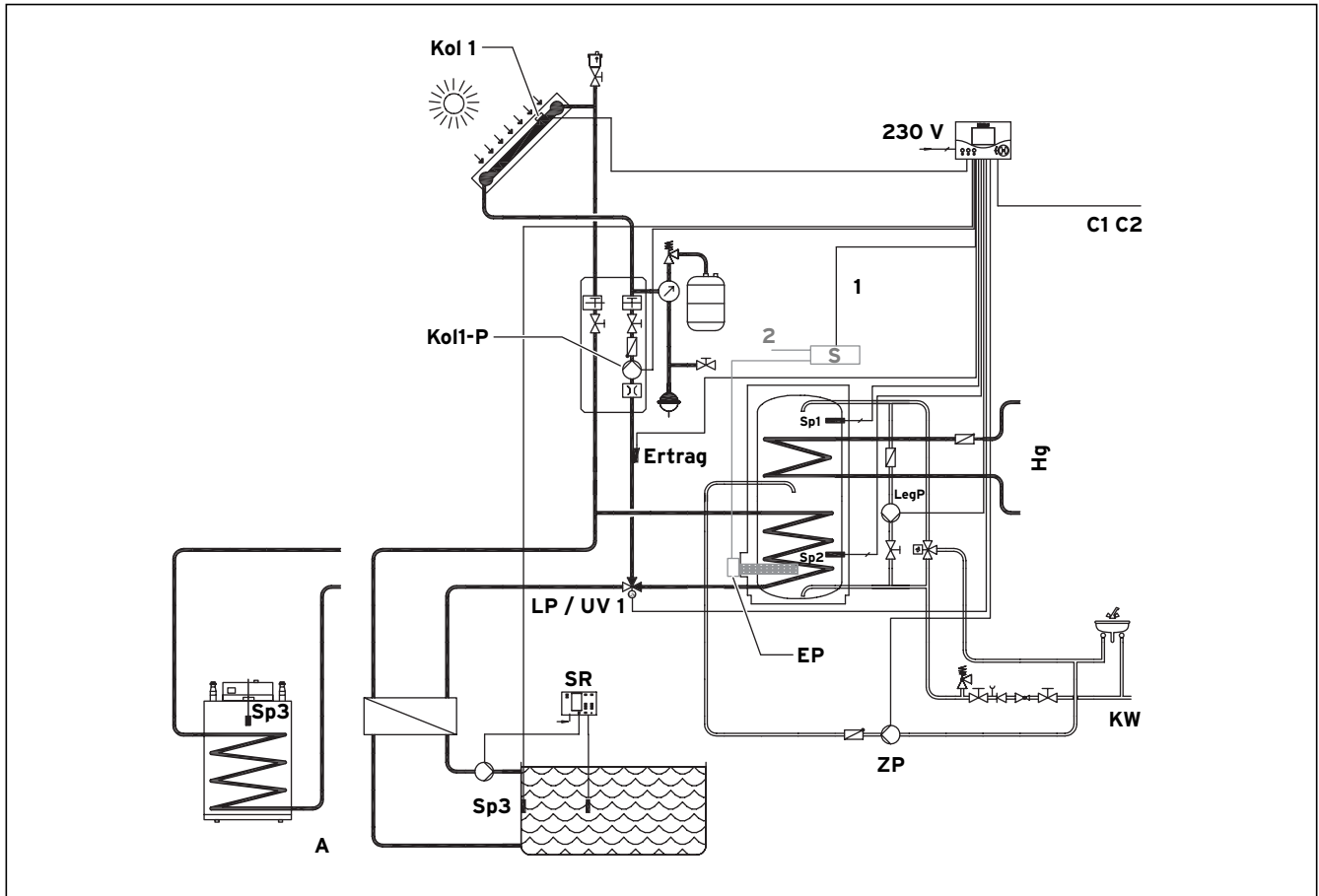


Fig. 5.3 Hydraulic plan 1: Connection of a second cylinder or a swimming pool


Designation in the hydraulic plan/connection diagram	Component
C1 C2	Connections for controlling the heating appliances for recharging the cylinder
Hg	Boiler
KW	Cold water
ZP	Circulation pump
EP	Electric heating element (optional)
SR	Customer-side swimming pool controller
LP/UV 1	Diverter valve
	UV 1 in unpowered state
A	Alternative connection for second cylinder
Kol1-P	Solar circuit pump 1
Kol 1	Collector sensor 1
Ertrag	Yield
LegP	Legionella protection pump
Sp1	Cylinder sensor 1

Table 5.3 Key to Fig. 5.3 and Fig. 5.4

Designation in the hydraulic plan/connection diagram	Component
Sp2	Cylinder sensor 2
Sp3	Cylinder sensor 3
S	Contactor
1	Contactor control for optional electric heating element
2	400 V connection, 3-phase
230 V	230 V mains connection
F1 (T4)	Fuse holder
VC/VK	Connection area for boiler

Table 5.3 Key to Fig. 5.3 and Fig. 5.4 (continuation)



Danger

Risk of scalding by hot water

It is imperative that the mixer valve is fitted to ensure protection from scalding.

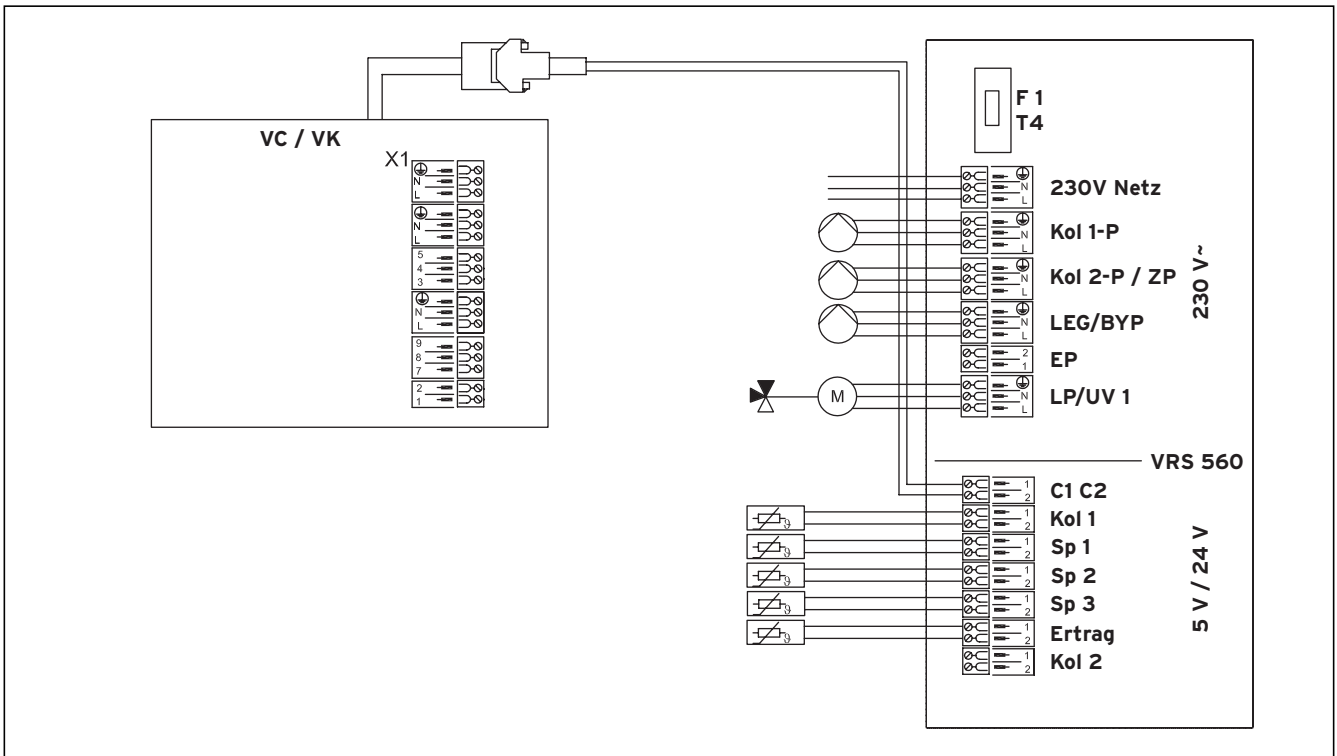


Fig. 5.4 Connection diagram for hydraulic plan 1 Connection of a second cylinder or a swimming pool

5 Electrical installation

Hydraulic plan 1: Incorporation into monovalent systems

The use of the controller in conjunction with appliances that heat water by means of the continuous flow principle is also possible. Carry out the integration according to the following hydraulic plan.

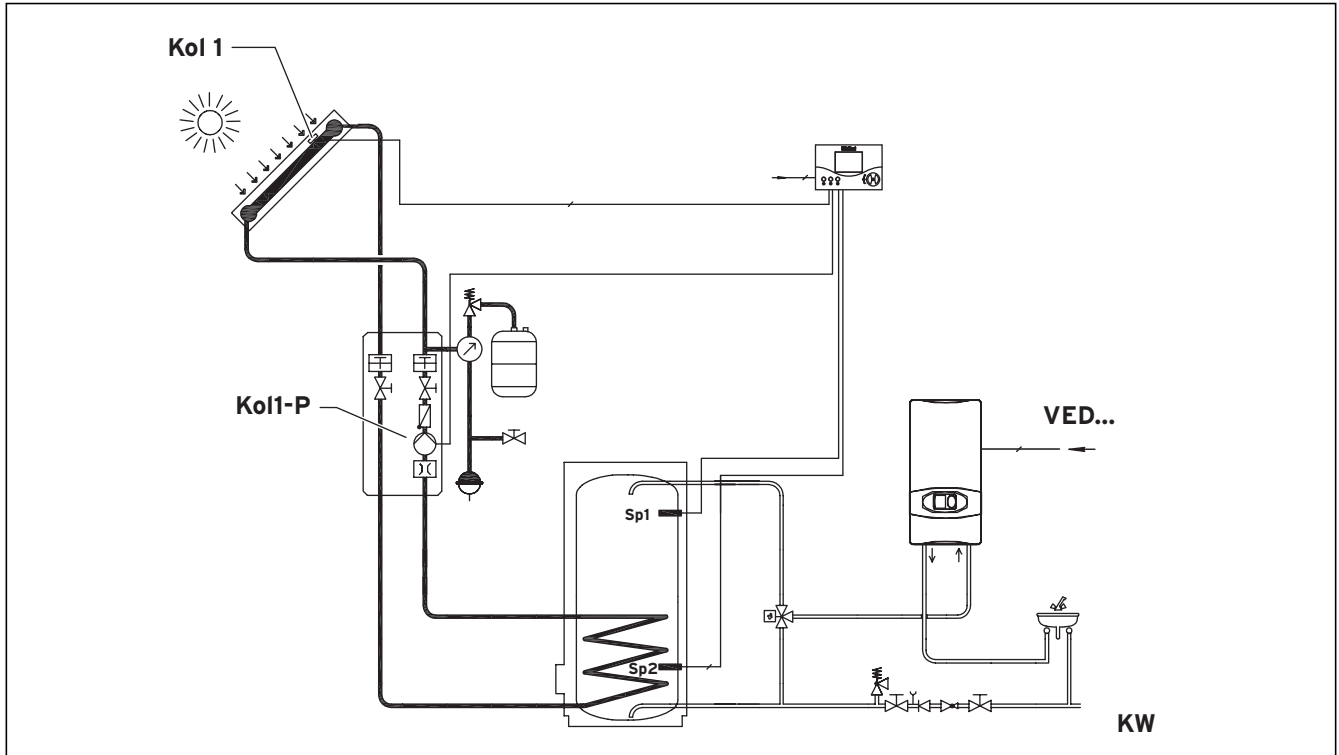


Fig. 5.5 Hydraulic plan 1: Incorporation into monovalent systems

Designation in the hydraulic plan/connection diagram	Component
VED...	Vaillant electric instant heater
KW	Circulation pump
Kol1-P	Solar circuit pump 1
Kol 1	Collector sensor 1
Sp1	Cylinder sensor 1
Sp2	Cylinder sensor 2
230 V	230 V mains connection
F 1 (T4)	Fuse holder
230 V Netz	Mains input
Ertrag	Yield sensor (optional)

Table 5.4 Key to Fig. 5.5 and Fig. 5.6



Danger

Risk of scalding by hot water

It is imperative that the mixer valve is fitted to ensure protection from scalding.

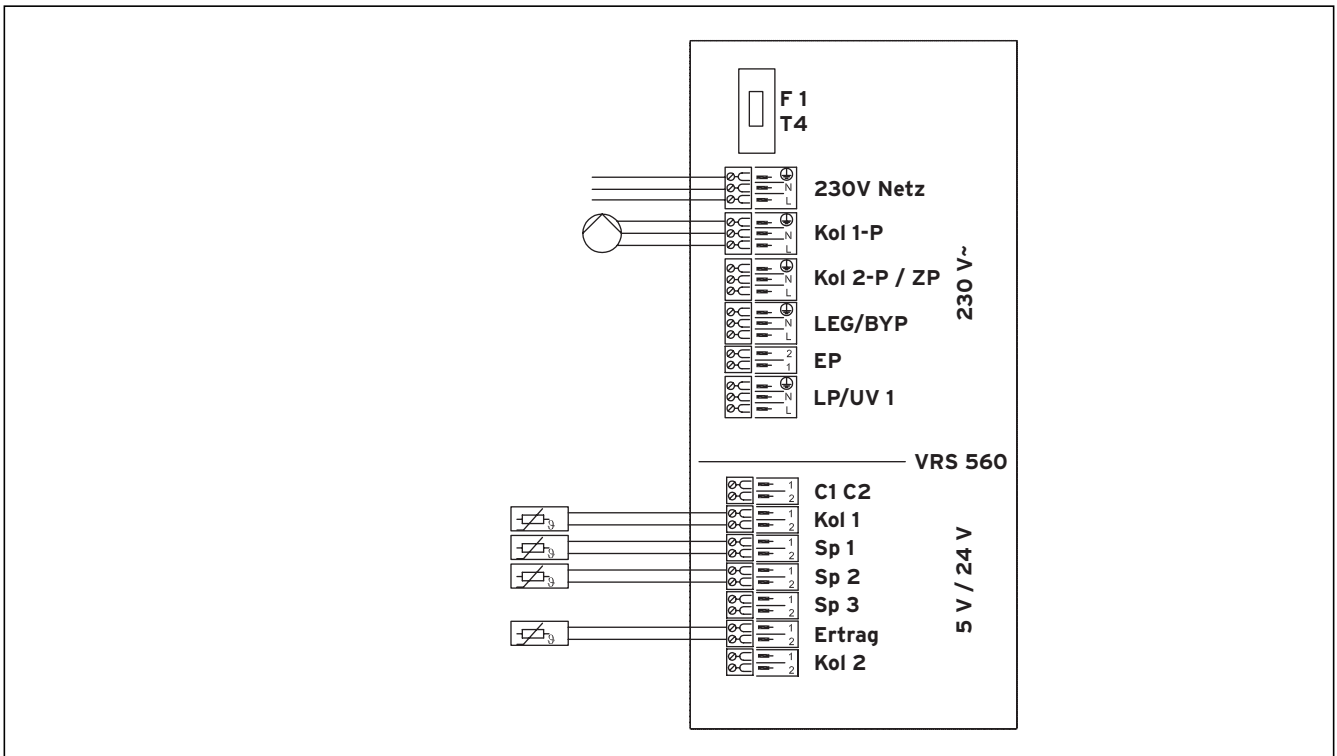


Fig. 5.6 Connection diagram for hydraulic plan 1 Incorporation of auroMATIC 560 into monovalent systems



Danger!

Risk of overheating!

When incorporating the controller, install a thermal mixer valve as a matter of principle to limit the maximum temperature and protect against scalding and to protect the equipment. Set it to, e.g., 60 °C, depending on the boiler.



Note!

The VED E Solar monitors the inlet temperature independently and switches on the reheating of the hot water depending on the solar cylinder temperature. An additional control command is not required for this.

5 Electrical installation

5.3 Hydraulic plan 2

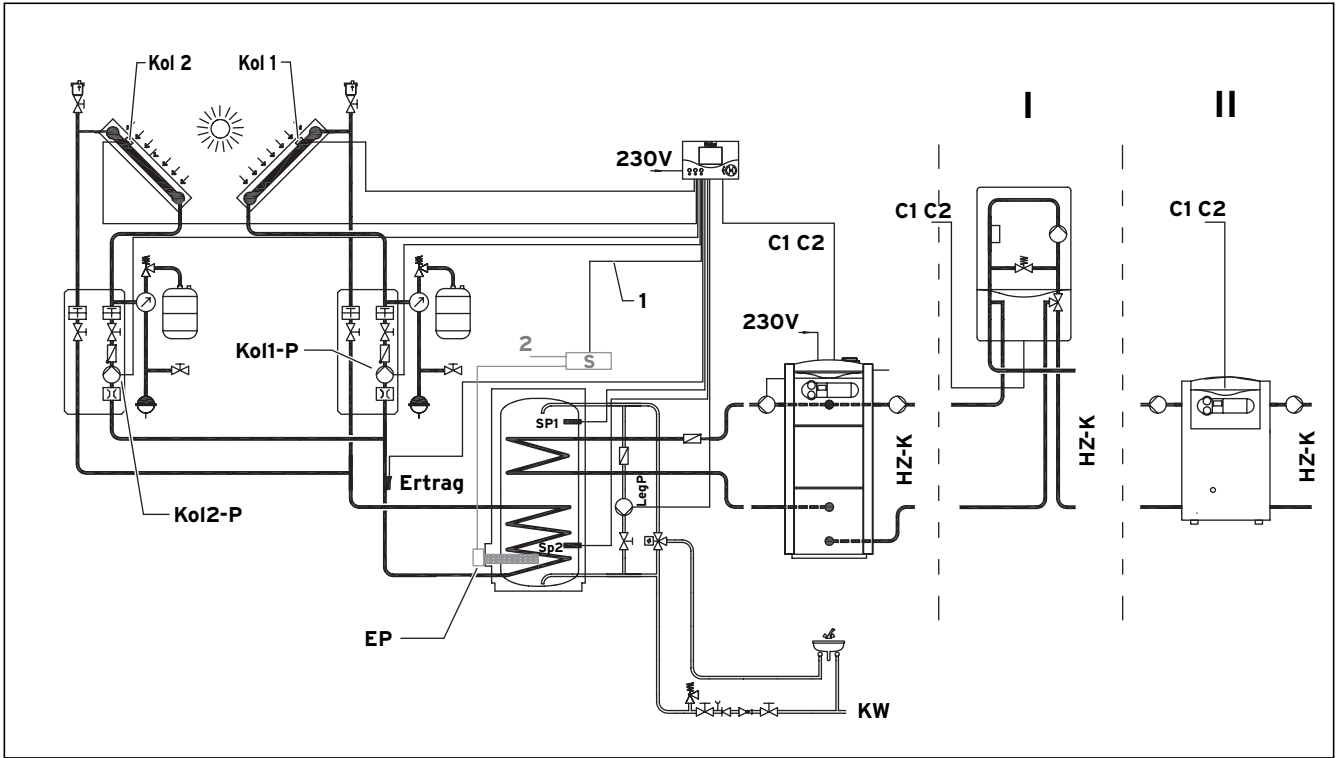


Fig. 5.7 Hydraulic plan 2 with system configuration: Two collector arrays, one solar cylinder, option for connecting different heaters for reheating the cylinder

Designation in the hydraulic plan/connection diagram	Component
I, II	Option for connecting to different heaters for reheating the cylinder
C1 C2	Connections for controlling the heating appliances for recharging the cylinder
HZ-K	Heating circuit(s)
KW	Cold water
EP	Electric heating element (optional)
Kol1-P	Solar circuit pump 1
Kol2-P	Solar circuit pump 2
Kol 1	Collector sensor 1
Kol 2	Collector sensor 2
Ertrag	Yield
LegP	Legionella protection pump
Sp1	Cylinder sensor 1
Sp2	Cylinder sensor 2
S	Contactor

Table 5.5 Key to Fig. 5.7 and Fig. 5.8

Designation in the hydraulic plan/connection diagram	Component
1	Contactor control for optional electric heating element
2	400 V connection, 3-phase
230 V	230 V mains connection
F1 (T4)	Fuse holder
VC/VK	Connection area for boiler

Table 5.5 Key to Fig. 5.7 and Fig. 5.8 (continuation)



Danger

Risk of scalding by hot water

It is imperative that the mixer valve is fitted to ensure protection from scalding.

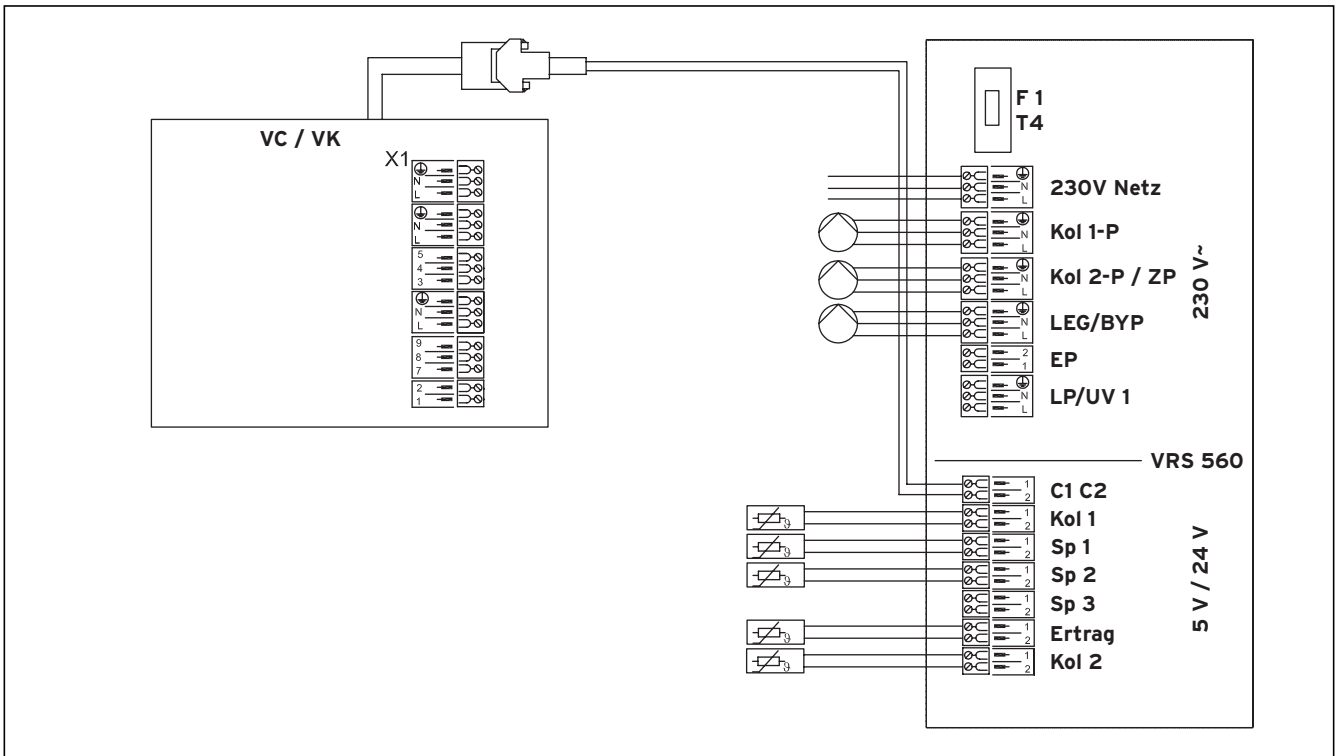


Fig. 5.8 Connection diagram for hydraulic plan 2

5 Electrical installation

Hydraulic plan 2: Connection of a second cylinder or a swimming pool

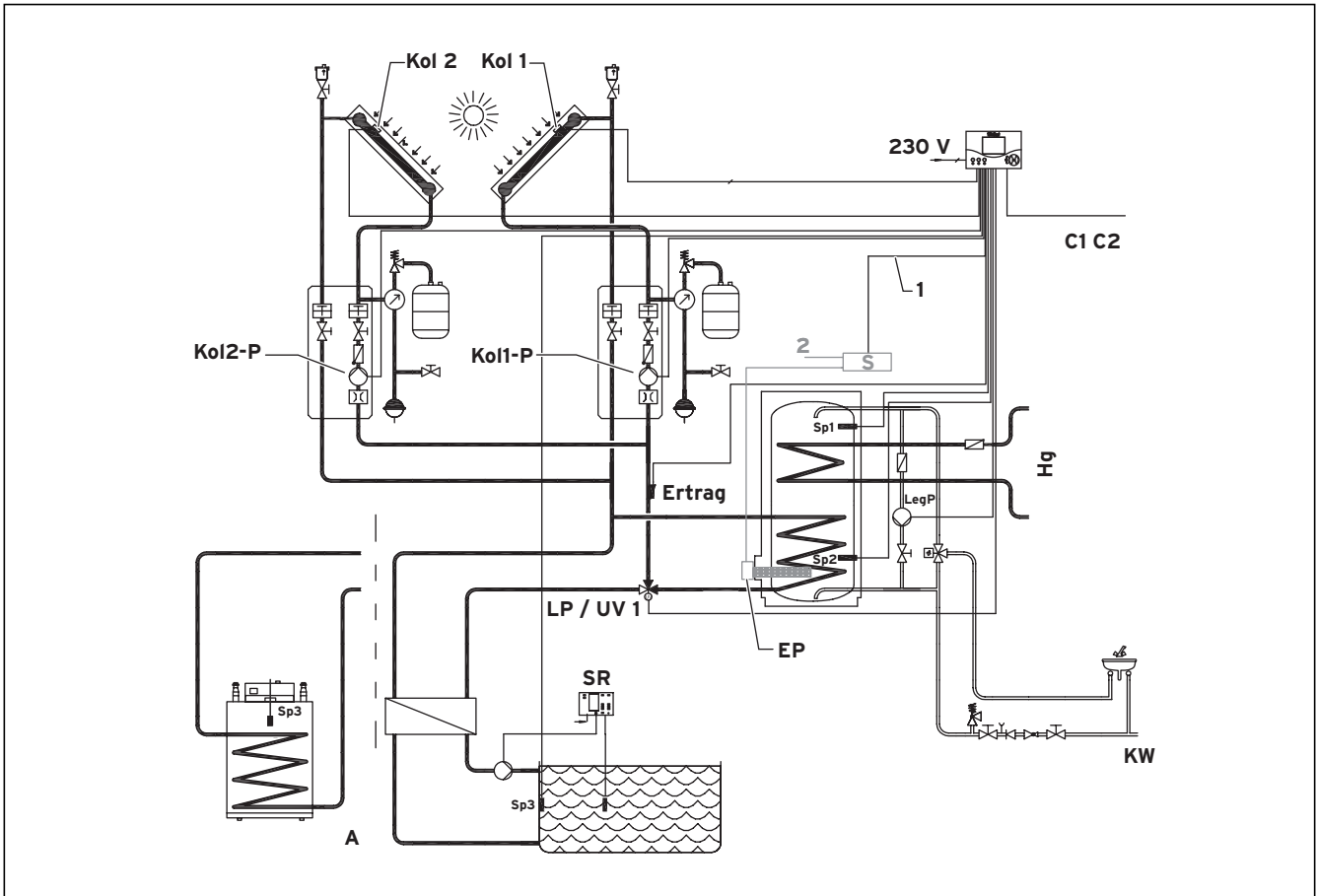


Fig. 5.9 Hydraulic plan 2: Connection of a second cylinder or a swimming pool

Designation in the hydraulic plan/connection diagram	Component
C1 C2	Connections for controlling the heating appliances for recharging the cylinder
Hg	Boiler
KW	Cold water
EP	Electric heating element (optional)
SR	Customer-side swimming pool controller
LP/UV 1	Switching valve
	UV 1 in unpowered state
A	Alternative connection for second cylinder
Kol1-P	Solar circuit pump 1
Kol2-P	Solar circuit pump 2
Kol 1	Collector sensor 1
Kol 2	Collector sensor 2
Ertrag	Yield
LegP	Legionella protection pump
Sp1	Cylinder sensor 1

Table 5.6 Key to Fig. 5.9 and Fig. 5.10

Designation in the hydraulic plan/connection diagram	Component
Sp2	Cylinder sensor 2
Sp3	Cylinder sensor 3
S	Contactor
1	Alternative contactor or KI 3-4 (old/external boiler)
2	400 V connection, 3-phase
230 V	230 V mains connection
F1 (T4)	Fuse holder
VC/VK	Connection area for boiler

Table 5.6 Key to Fig. 5.9 and Fig. 5.10 (continuation)



Danger

Risk of scalding by hot water

It is imperative that the mixer valve is fitted to ensure protection from scalding.

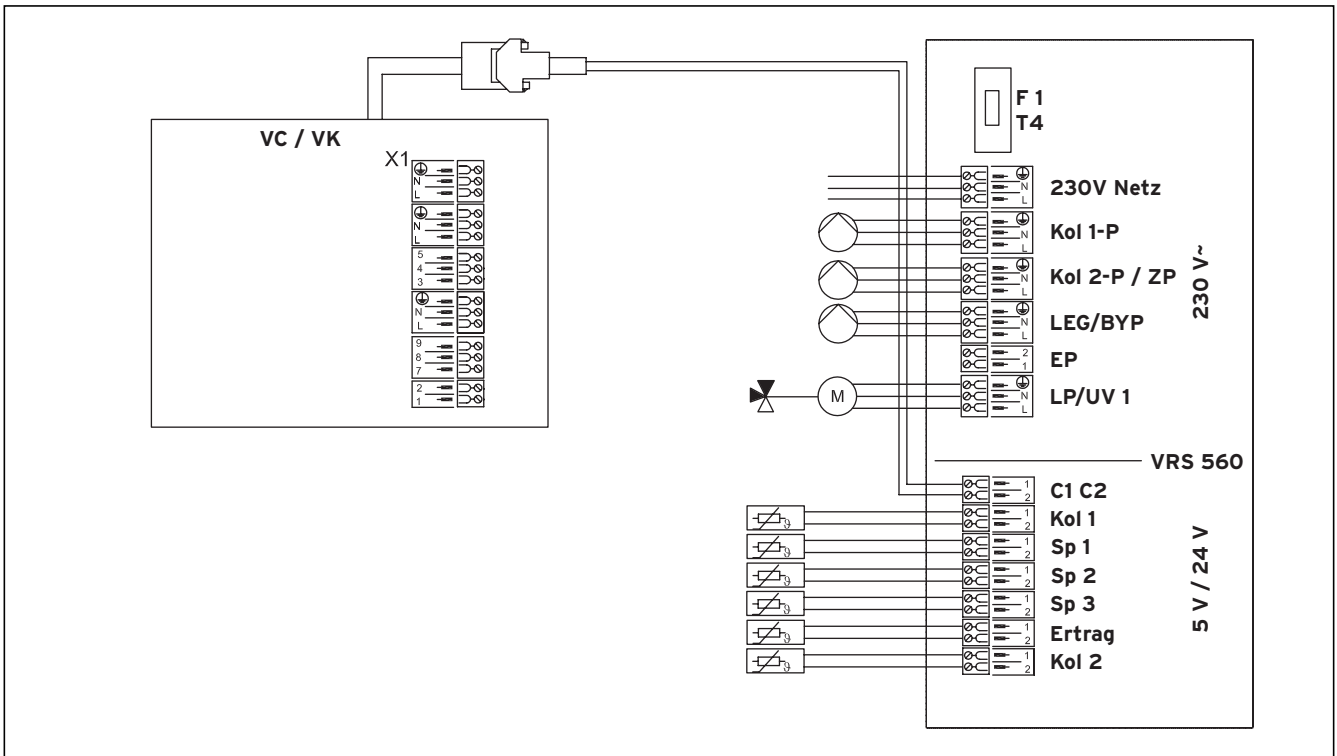


Fig. 5.10 Connection diagram for hydraulic plan 2 Connection of a second cylinder or a swimming pool

5 Electrical installation

5.4 Hydraulic plan 3

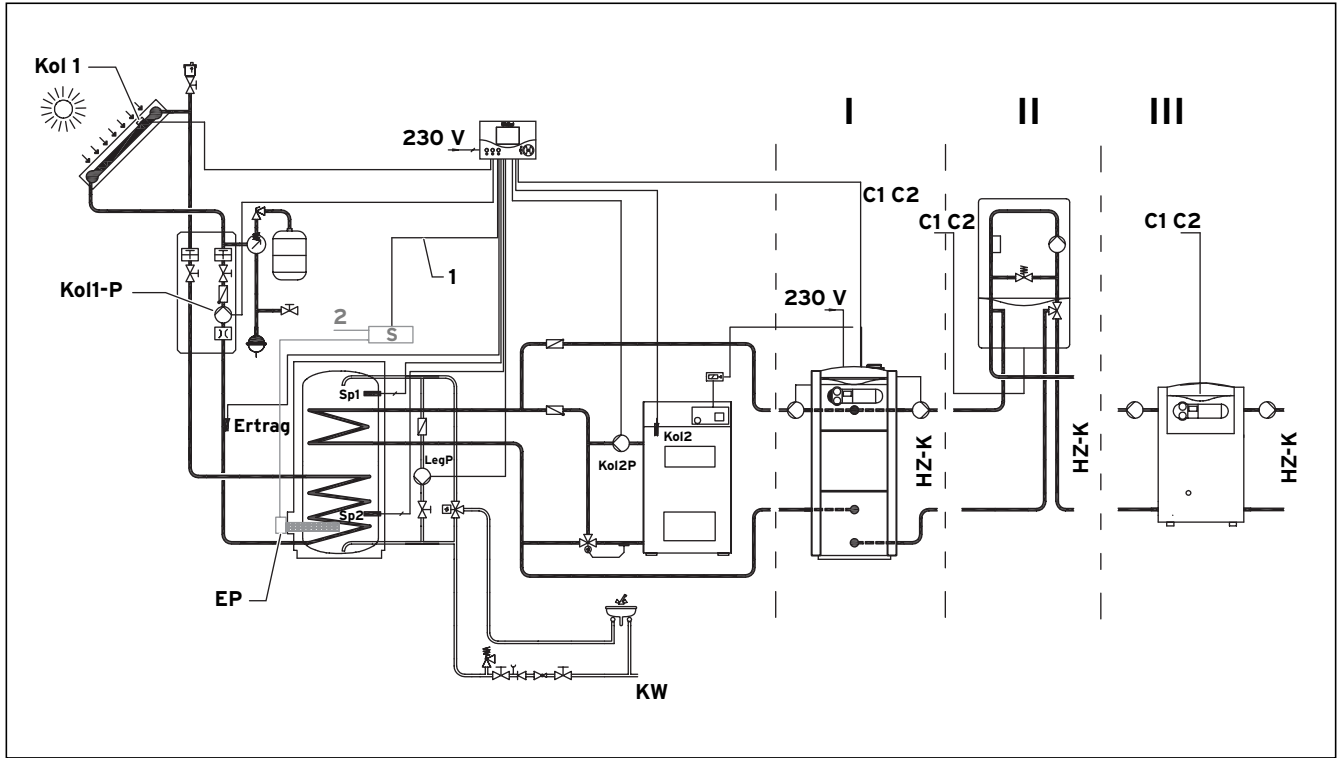


Fig. 5.11 Hydraulic plan 3 with system configuration: one collector array, one solid fuel boiler, one solar cylinder, option for connecting to different heaters for reheating the cylinder

Designation in the hydraulic plan/connection diagram	Component
I, II, III	Option for connecting to different heaters for reheating the cylinder
C1 C2	Connections for controlling the heating appliances for recharging the cylinder
HZ-K	Heating circuit(s)
KW	Cold water
EP	Electric heating element (optional)
Kol1-P	Solar circuit pump 1
Kol 1	Collector sensor 1
Kol2-P	Reheating pump 2
Kol 2	Reheating sensor 2
Ertrag	Yield
LegP	Legionella protection pump
Sp1	Cylinder sensor 1
Sp2	Cylinder sensor 2
S	Contacteur
1	Contacteur control for optional electric heating element
2	400 V connection, 3-phase

Table 5.7 Key to Fig. 5.11 and Fig. 5.12

Designation in the hydraulic plan/connection diagram	Component
230 V	230 V mains connection
F1 (T4)	Fuse holder
VC/VK	Connection area for boiler

Table 5.7 Key to Fig. 5.11 and Fig. 5.12 (continuation)



Danger
Risk of scalding by hot water
 It is imperative that the mixer valve is fitted to ensure protection from scalding.

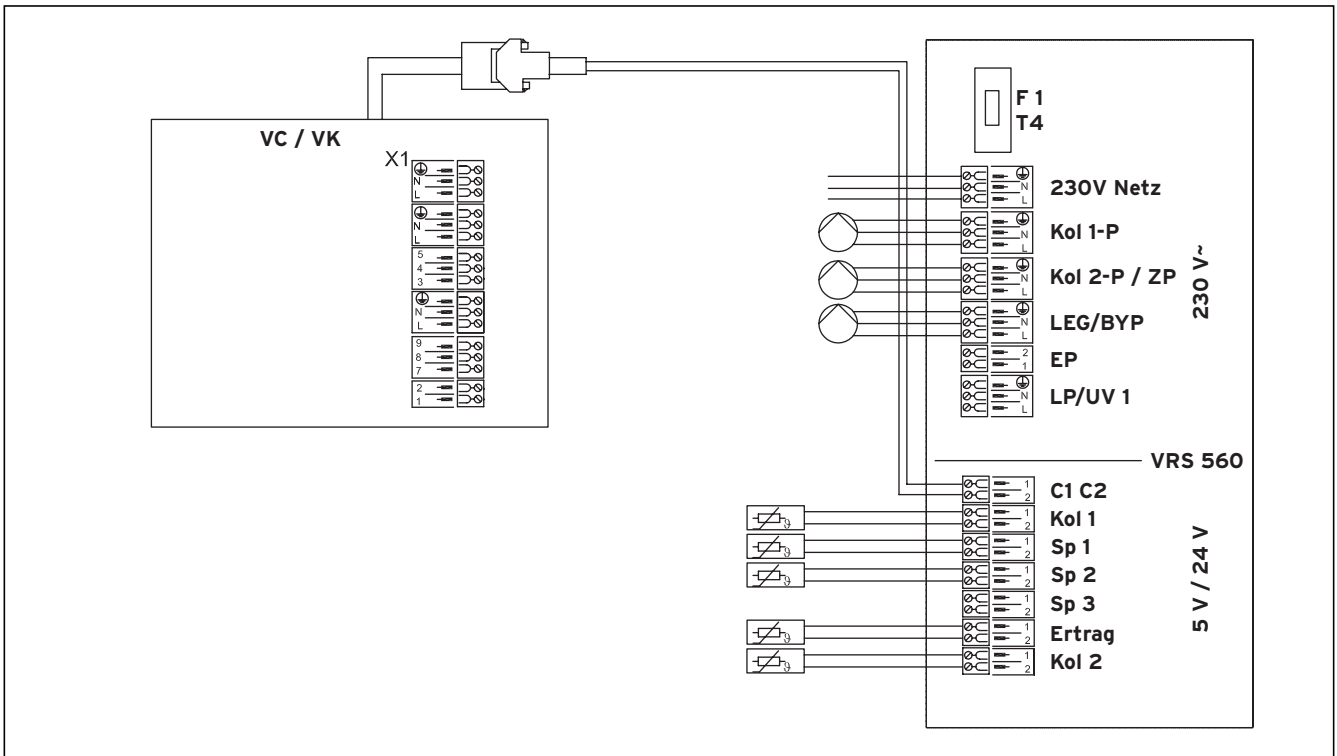


Fig. 5.12 Connection diagram for hydraulic plan 3

5 Electrical installation

Hydraulic plan 3: Connection of a second cylinder or a swimming pool

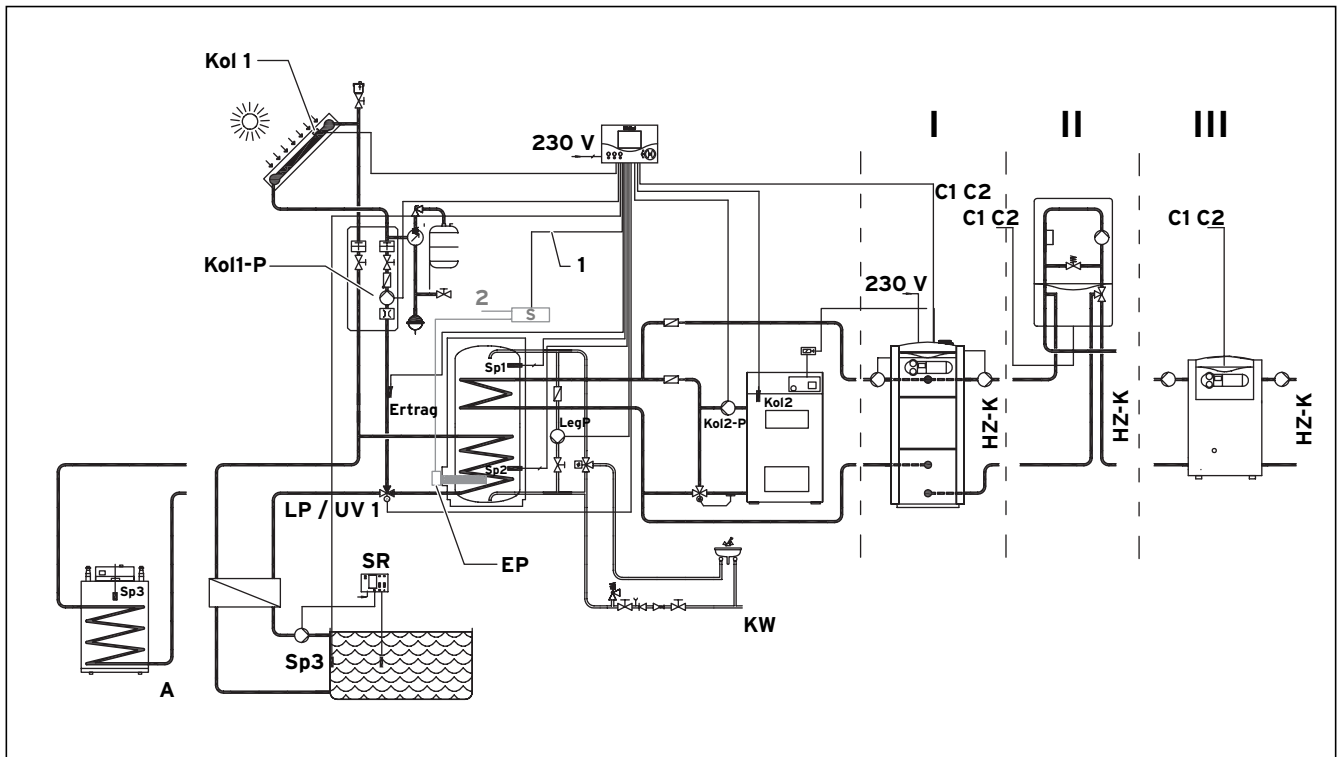


Fig. 5.13 Hydraulic plan 3: Connection of a second cylinder or a swimming pool


Designation in the hydraulic plan/connection diagram	Component
I, II, III	Option for connecting to different heaters for reheating the cylinder
C1 C2	Connections for controlling the heating appliances for recharging the cylinder
HZ-K	Heating circuit
KW	Cold water
EP	Electric heating element (optional)
SR	Customer-side swimming pool controller
LP/UV 1	Switching valve
	UV 1 in unpowered state
A	Alternative
Kol1-P	Solar circuit pump 1
Kol 1	Collector sensor 1
Kol2-P	Reheating pump 2
Kol 1	Collector sensor 1
Kol 2	Reheating sensor 2
Ertrag	Yield
LegP	Legionella protection pump
Sp1	Cylinder sensor 1

Table 5.8 Key to Fig. 5.13 and Fig. 5.14

Designation in the hydraulic plan/connection diagram	Component
Sp2	Cylinder sensor 2
Sp3	Cylinder sensor 3
S	Contactor
1	Contactor control for optional electric heating element
2	400V connection, 3-phase
230V~	230 V mains connection
F1 (T4)	Fuse holder
VC/VK	Connection area for boiler

Table 5.8 Key to Fig. 5.13 and Fig. 5.14 (continuation)



Danger

Risk of scalding by hot water

It is imperative that the mixer valve is fitted to ensure protection from scalding.

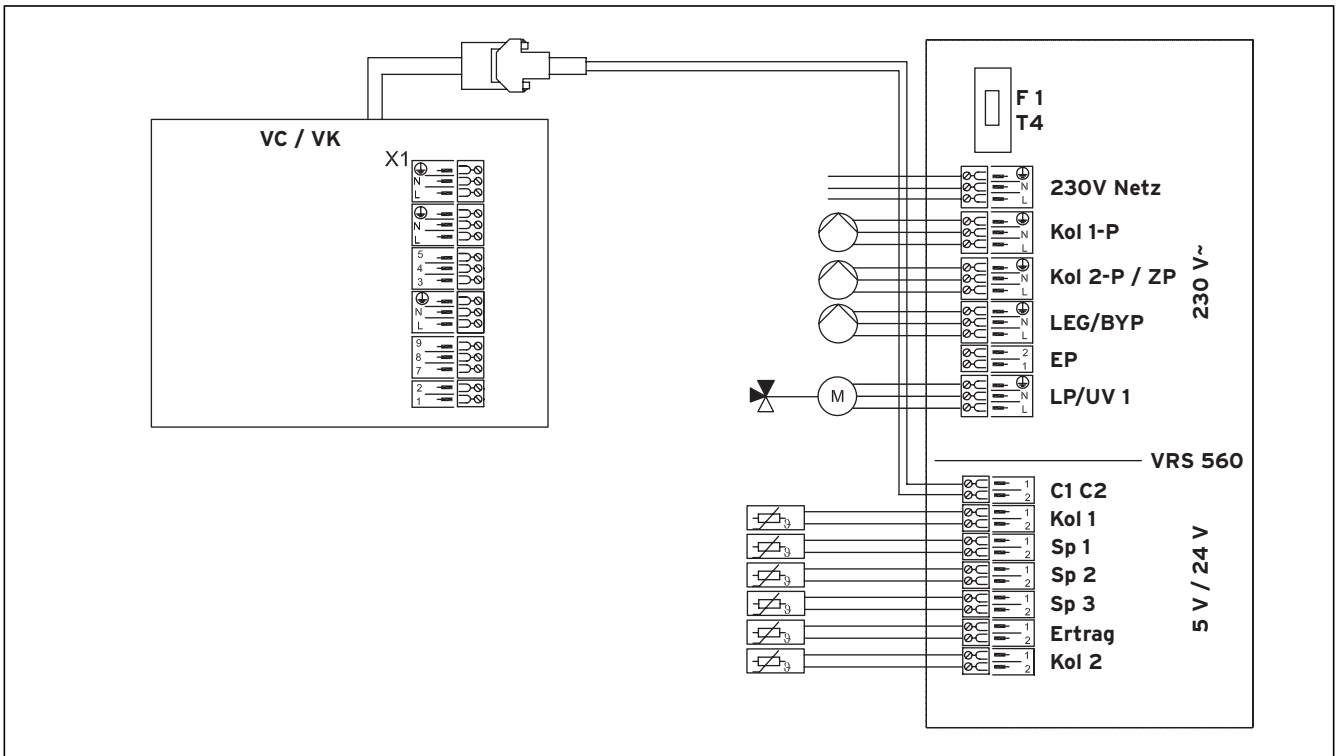


Fig. 5.14 Connection diagram for hydraulic plan 3 Connection of a second cylinder or a swimming pool

6 Start-up

6 Start-up

6.1 Setting system parameters

A few system parameters have to be set in order for the system to comply optimally with the respective conditions. These parameters are all together on one operating level and should only be set by a heating engineer. You can access this operating level by holding the programming button down for approximately three seconds.

Then you can call up all the system parameters consecutively by clicking the dial. You can set the desired values by turning the dial. The set value is saved with a click. If you press the programming button P, the display jumps back to the basic display without saving the value. The following table gives an overview of all system parameters and their factory settings.

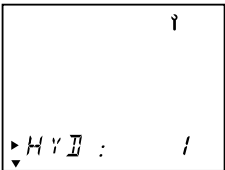
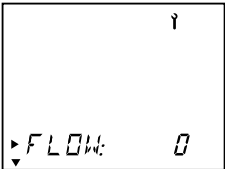
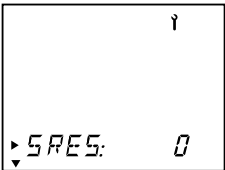
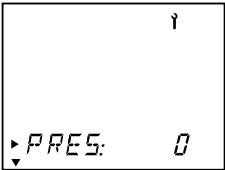
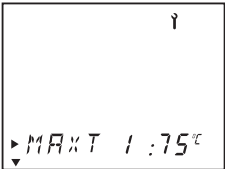
Display	Setting by turning the dial	Setting range	Default setting
	Change the hydraulic plan	1, 2, 3	1
	Set the flow rate. When setting the required flow rate, take note of the units employed by the installed flow rate limiter!	0 - 165 l/min	0
	Reset the solar yield. The solar yield is set to 0 by turning the dial to 1.	-	-
	Reset the operating hours. The operating hours are set to 0 by turning the dial to 1.	-	-
	Set the maximum temperature for Cylinder 1	20 to 90 °C	75 °C

Table 6.1 System parameters



Caution:

The maximum permissible temperature for the installed cylinder (MAXT 1) must not be exceeded.

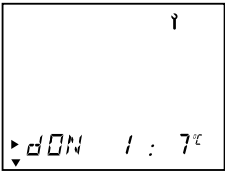
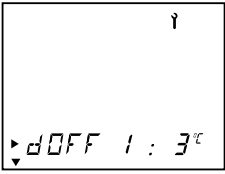
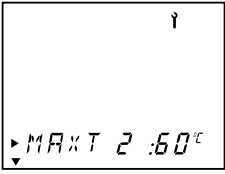
Display	Setting by turning the dial	Setting range	Default setting
	Set the activation difference for Cylinder 1 (The activation difference should always be 2K greater than the deactivation difference)	2 - 25 K	7 K
	Set the deactivation difference for Cylinder 1 (The deactivation difference should always be 2K less than the activation difference)	1 - 20 K	3 K
	Set the maximum temperature for Cylinder 2	20 - 90 °C	60 °C

Table 6.1 System parameters (continuation)

**Caution:**

The maximum permissible temperature for the installed cylinder (MAXT 2) must not be exceeded.

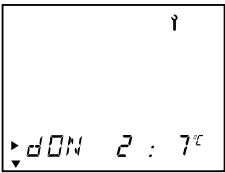
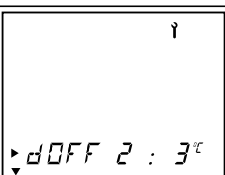


Display	Setting by turning the dial	Setting range	Default setting
	Set the activation difference for Cylinder 2 (The activation difference should always be 2K greater than the deactivation difference)	2 - 25 K	7 K
	Set the deactivation difference for Cylinder 2 (The deactivation difference should always be 2K less than the activation difference)	1 - 20 K	3 K
	PRIO Cylinder with highest priority	1, 2	1
	FROS: Frost protection function	-5 °C - 10 °C; OFF	OFF

Table 6.1 System parameters (continuation)

6 Start-up

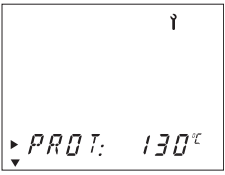
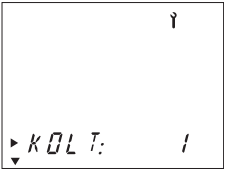



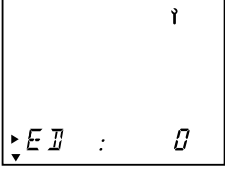
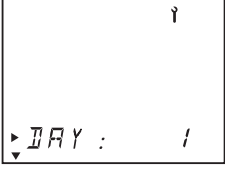
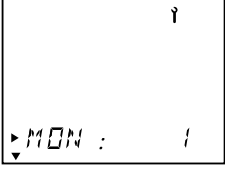

Display	Setting by turning the dial	Setting range	Default setting
	PROT Solar circuit safeguard	OFF, 110 °C - 150 °C	130 °C
	KOLT: Collector type 1 = Flat collector 2 = Tubular collector	1, 2	1
	LEG Anti-Legionella function	OFF, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 1 - 7	OFF
	LEGT: Start time for the anti-Legionella function	00:00 - 23:50	04:00
	Activation of the reheating delay	0=deactivated; 1=activated	0
	Activation of activation duration control	0=Off; 1=On	0
	Set the current day	1-31	0
	Set the current month	1-12	0
	Set the current year	2000-2015	2000

Table 6.1 System parameters (continuation)

6.2 Resetting the system parameters to the default settings

You can reset the system parameters and the timer programmes back to the default settings by pressing programming button P for approximately ten seconds. The display will then flash three times and all parameters will be reset to the default settings.

7 Service/Diagnostics

You can access the service/diagnostics level by pressing the programming button P and the dial simultaneously (for approx. three seconds).

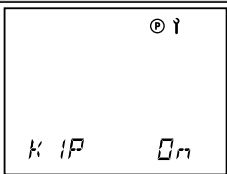
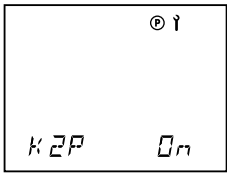

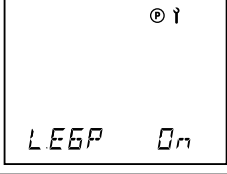

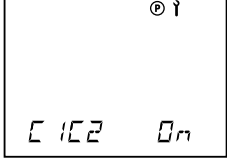
Display	Actuators/Sensor values	Test procedure
	Test collector pump 1	Collector pump 1 on, all other actuators off
	Test collector pump 2 or test the circulation pump (in hydraulic plan 1)	Collector pump 2 on, all other actuators off
	Test the diverter valve	Diverter valve on, all other actuators off
	Test Legionella protection pump	Legionella protection pump on, all other actuators off
	Test electric heating element (EP)	Electric heating element (EP) on, all other actuators off
	Test C1/C2 contact	C1/C2 contact closed, all other actuators off

Table 7.1 Actuators and sensors

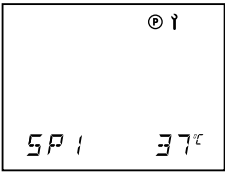
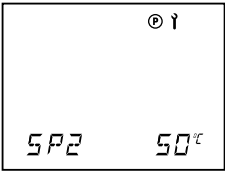
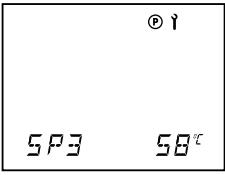
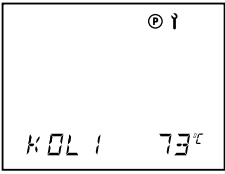
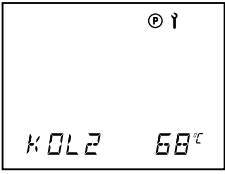
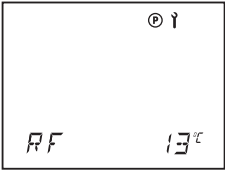
Display	Actuators/Sensor values	Test procedure
	Cylinder temperature display, cylinder sensor 1	
	Cylinder temperature display, cylinder sensor 2	
	Temperature display, cylinder sensor 3	
	Temperature display, collector sensor 1	
	Temperature display, collector sensor 2	
	Return temperature display (yield sensor)	

Table 7.1 Actuators and sensors (continuation)

If you click on the dial again, you can check the display symbols.

With a further click on the dial, the current controller software version will be displayed.

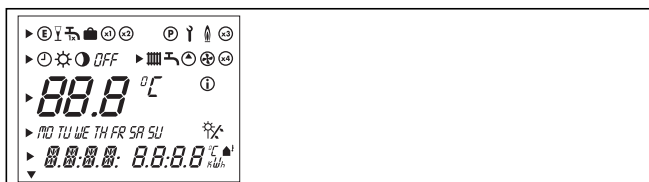


Fig. 7.1 Checking the display symbols

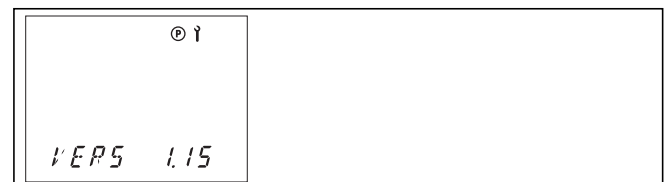


Fig. 7.2 Controller software version

You can exit the Service/Diagnostics level by pressing the programming button.

8 Emergency operation

9 Technical data

8 Emergency operation

When the auroMATIC 560 detects an error, it switches to the error indication in the basic display. If either the solar yield or the reheating function is possible, the controller carries out this function in spite of the error.

9 Technical data

Features	Units	auroMATIC 560
Operating voltage	V AC/Hz	230/50
Power consumption of the controller	W	max. 10
Contact load of the output relays (max.)	A	2
Maximum total current	A	4
Shortest switching interval	min	10
Power reserve	min	30
Maximum permissible ambient temperature	°C	50
Operating voltage sensor	V	5
Minimum cross-section		
of the sensor lines	mm ²	0.75
of the 230 V connection lines	mm ²	1.5
Dimensions of the controller housing		
Height	mm	175
Width	mm	272
Depth	mm	55
Level of protection		IP 20
Protection class for controller		II

Table 10.1 Technical data

10 Sensor characteristics

VR 10 standard sensor, type NTC 2.7 K

Sensor characteristic value	Resistance value
0 °C	9191 ohm
5 °C	7064 ohm
10 °C	5214 ohm
20 °C	3384 ohm
25 °C	2692 ohm
30 °C	2158 ohm
40 °C	1416 ohm
50 °C	954 ohm
60 °C	658 ohm
70 °C.	463 ohm
80 °C	333 ohm
120 °C	105 ohm

Table 11.1 VR 10 standard sensor characteristics

VR 11 collector sensor, type NTC 10 K

Sensor characteristic value	Resistance value
-20 °C	97070 ohm
-10 °C	55330 ohm
-5 °C	42320 ohm
0 °C	32650 ohm
5 °C	25390 ohm
10 °C	19900 ohm
15 °C	15710 ohm
20 °C	12490 ohm
25 °C	10000 ohm
30 °C	8057 ohm
35 °C	6532 ohm
40 °C	5327 ohm
50 °C	3603 ohm
60 °C	2488 ohm
70 °C.	1752 ohm
80 °C	1258 ohm
90 °C	918 ohm
100 °C	680 ohm
110 °C	511 ohm
120 °C	389 ohm
130 °C	301 ohm

Table 11.2 VR 11 collector sensor characteristics

11 Vaillant Service

To ensure regular servicing, it is strongly recommended that arrangements are made for a Maintenance Agreement. Please contact Vaillant Service Solutions (0870 6060 777) for further details.

Vaillant Ltd

Vaillant House ■ Medway City Estate ■ Trident Close ■ Rochester ■ Kent ME2 4EZ
Telephone 01634 292300 ■ Fax 01634 290166 ■ www.vaillant.co.uk ■ info@vaillant.co.uk

Vaillant S. L.

Atención al cliente

C/La Granja, 26 ■ Pol. Industrial ■ Apartado 1.143 ■ 28108 Alcobendas (Madrid)
Teléfono 902 11 68 19 ■ Fax 916 61 51 97 ■ www.vaillant.es

0020060907_00 ESGB 122007