

steca
www.steca.com



„Steca Solar térmico – agua caliente
gracias al sol.”



Solar térmico



Regulador solar empleado para regulador de diferencia de temperatura



Regulador de la calefacción y de agua dulce



Regulador de sistema



Empresa

Índice

	Solar térmico – agua caliente gracias al sol ...	4
	Regulador solar empleado para regulador de diferencia de temperatura	6
	Vista general de los equipos	7
	Regulador de la calefacción y de agua dulce	8
	Vista general de los equipos	9
	Regulador de sistema	10
	Vista general de los equipos	11
	Display remoto	12
	Vista general de los equipos	13
	Regulador solar	15
	Steca TR 0201	15
	Steca TR 0301	16
	Steca TR 0301 U	17
	Steca TR 0301sc	18
	Steca TR A301 PWM	19
	Steca TR A502 TT	20
	Steca TR 0402	22
	Steca TR 0502	24
	Steca TR 0502 U	26
	Steca TR 0603	30
	Steca TR 0603mc	32
	Steca TR 0603mc U	36
	Steca TR 0704	40
	Estaciones solares	42
	Steca TPS 20	42
	Steca TPS 25	44
	Regulador de la calefacción	46
	Steca TH A603 M	46
	Steca TH A603 MS	48
	Regulador de agua dulce	50
	Steca TF A603 MC	50
	Módulos de ampliación	52
	Steca TA 0403	52
	Steca TE A603	54
	Monitorización	56
	Steca TK RW1	56
	Steca TK RW2	57
	Software para la evaluación profesional de las instalaciones	58
	Accesorios	59
	Steca TA FV1	59
	Steca TA AF1	59
	Steca TA VM1	60
	Steca TA VM2	61
	Steca TA ES2	62
	Steca TA OP1	62
	Steca Pt1000	63
	Steca Pt1000 RAF	63
	Steca Pt1000 MWT	63
	Protección medioambiental en serie	64
	Áreas de producción Steca	66
	Espacio para notas	69
	Simbolos	71



Agua caliente gracias al sol ...

... para ducharse, bañarse, lavar, calentar.

Gracias a empresas innovadoras como Steca, el solar térmico ya es una aplicación estándar en muchos hogares.

Una potente y avanzada tecnología garantiza que una gran parte de la demanda de agua caliente pueda cubrirse con la energía solar.

Los productos solares térmicos de Steca garantizan un funcionamiento efectivo y seguro de las instalaciones solares para el calentamiento de agua y la calefacción de apoyo. El regulador solar es el corazón de una instalación solar térmica. Este regulador aprovecha la energía que el sol emana con la ayuda de colectores solares, acumuladores y bombas de circulación. A su vez, monitoriza y controla los procesos técnicos. La amplia gama de productos para solar térmico se caracteriza, además, por una alta eficiencia y un fácil manejo. Así, y gracias a Steca, el sol se convierte en una fuente energética diaria, lo que resulta de lo más natural del mundo.

Las instalaciones solares térmicas convierten la radiación solar incidente en calor para su uso en la producción de agua caliente doméstica o el apoyo de la calefacción.

La conversión de la radiación solar incidente en calor tiene lugar en el colector, que básicamente consiste en una placa con una capa absorbidora selectiva.

Por medio de la bomba solar el calor es bombeado del colector hacia el depósito que es a través del circuito solar; es decir, un sistema cerrado de tuberías. La instalación solar entrega agua caliente no sólo en verano o en las estaciones de transición, sino, parcialmente, también en invierno. El líquido portador de calor del circuito solar consta de una mezcla anticongelante de agua y glicol para que no se congele en invierno.

Regulador solar empleado para regulador de diferencia de temperatura y estaciones solares



Regulador de la calefacción y de agua dulce



Regulador de sistema



Display remoto



Módulos de ampliación



Monitorización



Software



Accesorios





Regulador solar empleado para regulador de diferencia de temperatura

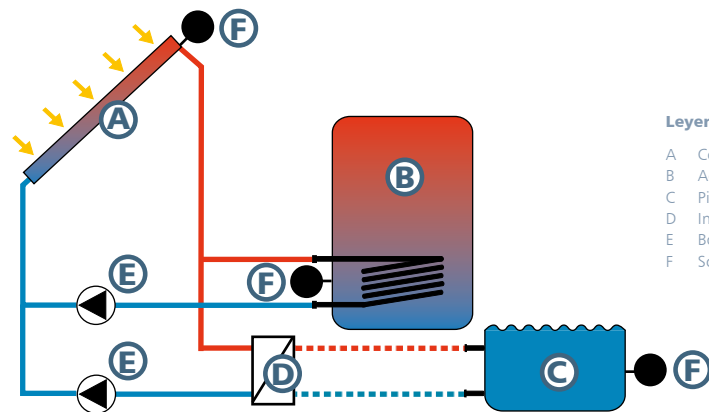
y estaciones solares

El transporte de calor desde el colector hacia el acumulador es controlado a través de la diferencia de temperatura. El regulador pone en funcionamiento la bomba de circulación del circuito solar siempre que la temperatura en el colector esté algunos grados por encima de la temperatura en la parte inferior del acumulador. Así, el líquido solar calentado por el

Legenda:

- A Colector solar
- B Estación solar
- C Acumulador
- D Caldera
- E Toma de agua

sol es bombeado desde el colector hacia el intercambiador de calor inferior, donde el calor es transmitido al agua potable en el acumulador a través del intercambiador de calor del circuito solar. Después, el líquido solar enfriado es bombeado hacia el colector a través de la tubería de retorno.



Legenda:

- A Colector solar
- B Acumulador
- C Piscina
- D Intercambiador de calor externo
- E Bombas
- F Sonda de temperatura

Vista general de los equipos:



Steca TR 0201
Regulador solar
2 entradas, 1 salida
(pág. 15)



Steca TR 0301
Regulador solar
3 entradas, 1 salida
(pág. 16)



Steca TR 0301sc
Regulador solar
3 entradas, 1 salida
(pág. 18)



Steca TR A301 PWM
Regulador solar
3 entradas, 1 salida PWM
(pág. 19)



Steca TPS 20
Estación solar
y regulador solar
Steca TR 0301
(pág. 42)



Steca TR A502 TT
Regulador solar
5 entradas, 2 salidas
(pág. 20)



Steca TR 0402
Regulador solar
4 entradas, 2 salidas
(pág. 22)



Steca TR 0502
Regulador solar
5 entradas, 2 salidas
(pág. 24)



Steca TR 0603
Regulador solar
6 entradas, 3 salidas
(pág. 30)



Steca TR 0603mc
Regulador solar
6 entradas, 3 salidas
(pág. 32)

En el acumulador, el agua potable calentada sube a la parte superior. Dada la diferencia de densidad y temperatura se crea una estratificación del agua en el acumulador: el agua más caliente se encuentra arriba (allí, donde se consume), y la más fría, abajo (a donde llega el agua fría de la red de abastecimiento).

Actualmente, en las casas de uno y dos familias, con un dimensionamiento usual de la superficie de colectores (aprox. 1,0 - 1,5 m² por persona) y del volumen de acumulador (aprox. 80 - 100 l por persona) el agua caliente es calentada en su mayor parte por la instalación solar en verano. Con ello se alcanza un grado de cobertura solar (proporción de energía solar en el total de demanda energética para el calentamiento del agua potable) de aprox. el 60% para el año. El restante 40% tiene que ser cubierto por una calefacción adicional. Por regla general esto tiene lugar a través de la caldera y el intercambiador de calor superior para la calefacción de apoyo del acumulador.

La familia de reguladores de Steca para la energía solar térmica le ofrece una amplia gama de productos que podrá satisfacer a la medida las necesidades de su instalación solar. De esta manera sus variadas funciones de monitorización y control le garantizarán la operación segura y duradera de su instalación solar.



Regulador de la calefacción y de agua dulce

En los tiempos en los que el ahorro de energía no era de importancia, la temperatura de la vivienda se regulaba simplemente abriendo y cerrando la válvula manual de los radiadores: esto suponía una temperatura constantemente alta (de 70 °C a 90 °C) del agua de caldera.

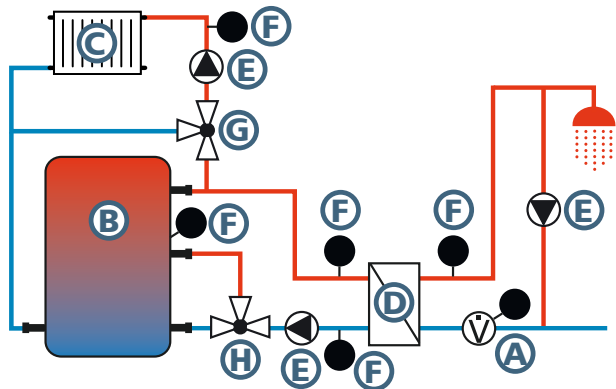
¡La técnica en calefacción que cuida los recursos es diferente!

El empleo de los llamados mezcladores significa un avance notable: conducen agua de retorno fría en el acumulador intermedio de agua caliente en la caldera de acumulación de agua caliente de modo que la

temperatura del circuito de alimentación (temperatura del agua de calefacción que fluye por los radiadores y la calefacción por piso) corresponda con la demanda de calor del momento. La regulación del circuito de la calefacción se encarga de controlar este proceso en función de la temperatura ambiente y la temperatura exterior.

La regulación del circuito de la calefacción, de funcionamiento automático, es la forma más eficiente energéticamente en regulación de circuitos de calefacción.

Una nivelación constante entre la temperatura exterior, es decir, la temperatura de la sala de referencia, y la temperatura ambiente seleccionada mantiene las pérdidas en el sistema de tuberías lo más bajas posible gracias al ajuste continuo de la temperatura del circuito de alimentación.



Leyenda:

- A Contador de caudal
- B Depósito
- C Radiador
- D Intercambiador de calor externo
- E Bombas
- F Sonda de temperatura
- G Mezclador
- H Válvula de 3 vías

Vista general de los equipos:



Steca TF A603 MC
Regulador de agua dulce
6 entradas, 3 salidas
(pág. 50)



Steca TH A603 M
Regulador de la calefacción
6 entradas, 3 salidas
(pág. 46)



Steca TH A603 MS
Regulador de la calefacción (Slave)
6 entradas, 3 salidas
(pág. 48)



Steca TA FV1
Control remoto para los reguladores del circuito de calefacción Steca TH A603 M y Steca TH A603 MS
(pág. 59)



Steca TA AF1
Sensor de temperatura externa para los reguladores del circuito de calefacción Steca TH A603 M y Steca TH A603 MS
(pág. 59)

Calentar agua potable de forma higiénica y eficiente energéticamente: esta es la tarea de la que se encarga la técnica de agua dulce que trabaja de acuerdo a la necesidad. Dicha técnica reduce considerablemente el riesgo de formación de gérmenes y de reproducción de la Legionella.

Si se extrae agua dulce, el regulador de agua dulce lo reconocerá y le ordenará a la bomba de descarga que extraiga agua caliente del acumulador intermedio a través del intercambiador de calor de placas. El intercambiador de calor de placas calienta el agua siguiendo el principio de calentamiento de paso continuo. El regulador de agua dulce controla las rpm de la bomba de descarga de modo que, incluso con

cantidades extraídas variantes, la temperatura del agua caliente se mantenga constantemente en el valor configurado.

Este sistema de regulación inteligente garantiza temperaturas de retorno bajas para el acumulador intermedio y un confort de agua caliente ilimitado.

La técnica de agua dulce es el complemento ideal para cualquier sistema de calefacción que utilice acumuladores intermedios: por ej., instalaciones solares térmicas, calderas a leña, bombas de calor, estufas-chimenea conducidas por agua.

Aplicación del regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 M (Master)



Regulador de la calefacción
Steca TH A603 M (Master)



Regulador de la calefacción
Steca TH A603 MS (Slave)



Regulador de la calefacción
Steca TH A603 MS (Slave)



Regulador de la calefacción
Steca TH A603 MS (Slave)

Bus Steca TPC 1

Bus Steca TPC 1

Bus Steca TPC 1



Vista general de los equipos:



Steca TR 0704
Regulador solar como regulador de sistema
7 entradas, 4 salidas
(pág. 40)



Steca TR 0603mc
Regulador solar como regulador de sistema
6 entradas, 3 salidas
(pág. 32)



Steca TS Analyzer 1
Software de evaluación para el regulador solar Steca TR 0603mc
(pág. 58)



Steca TH A603 M
Regulador solar como regulador de sistema (Master)
(pág. 46)



Steca TA 0403
Módulo de ampliación para el regulador solar Steca TR 0704
(pág. 52)



Steca TE A603
Módulo de ampliación para el regulador solar Steca TR 0603mc y el regulador de la calefacción Steca TH A603 M
(pág. 54)



Steca TH A603 MS
Regulador solar (Slave)
(pág. 48)

Reguladores de sistema

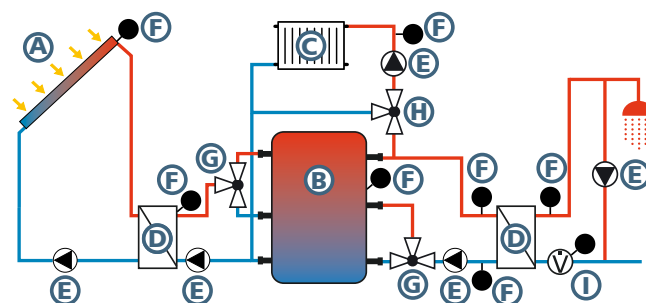
Los precios de la energía en aumento hacen subir continuamente los costos de operación para la calefacción de ambientes y el calentamiento de agua potable. Para lograr una separación paulatina de esta evolución de precios, resulta indispensable la integración sucesiva de fuentes de energías renovables. El efecto secundario deseable del empleo reducido de combustibles fósiles será una notable reducción de las emisiones de CO₂.

La maximización del rendimiento térmico de este complejo sistema es la tarea que cumple el denominado regulador de sistema: especialista en la combinación óptima entre distintas fuentes de calor, variantes hidráulicas y consumidores.

Los reguladores de sistema de Steca cumplen con estos variados requisitos: su concepto de regulación inteligente controla la gestión de calor de toda la instalación y garantiza una producción de calor confortable, ajustada a la demanda y segura en el sistema de alimentación, priorizando las fuentes de energías renovables y siempre partiendo de la base de la eficiencia de sistema más alta.

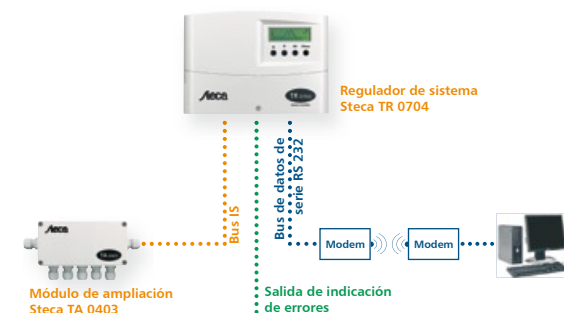
De esto da cuenta el registro de los datos de medición que documenta los rendimientos y consumos. La transmisión de datos a distancia, la visualización y el software de análisis reemplazan la costosa asistencia a la instalación in situ.

Además, los reguladores de sistema de Steca ofrecen la más alta flexibilidad y modularidad: además de numerosas variantes hidráulicas preprogramadas, éstos permiten, a través de funciones adicionales, una integración individual al sistema hidráulico existente. Los módulos de ampliación posibilitan extender la instalación como se lo desee.

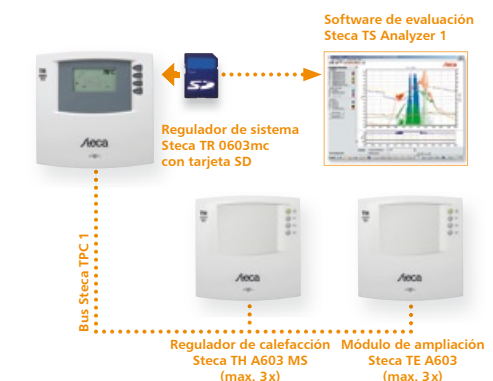


Leyenda:

- A Colector solar
- B Acumulador
- C Radiador
- D Intercambiador de calor externo
- E Bombas
- F Sonda de temperatura
- G Válvula de 3 vías
- H Mezclador
- I Calorímetro



Esquema del uso del regulador de sistema Steca TR 0704 con módulo de ampliación Steca TA 0403



Esquema del uso del regulador de sistema Steca TR 0603mc con regulador de la calefacción Steca TH A603 MS (máx. 3x) y módulo de ampliación Steca TE A603 (máx. 3x)



Vista general de los equipos:



Steca TR 0603mc
Regulador solar
6 entradas, 3 salidas
(pág. 32)



Steca TK RW1
Router WLAN
(pág. 56)



Steca TK RW2
Router IFA
(pág. 57)



Marco digital
Se puede adquirir en distintos
tamaños, formas y colores para
el marco

Display remoto

**Monitorización a distancia la instalación solar:
¡Ahora también es posible desde el cuarto de estar!**

¡La monitorización de una instalación solar resulta ahora realmente confortable con el nuevo display remoto inalámbrico y con el regulador de sistema Steca TR 0603mc!

Por medio de la representación gráfica de la instalación solar y de todos los datos de medición relevantes, transmitidos por el regulador de sistema Steca TR 0603mc al marco digital mediante el router, el control del sistema se puede realizar ahora cómodamente desde el sofá. Ya no se necesita ni el PC ni el portátil.

Y aparte de eso: las fotos de las vacaciones encuentran su encuadre perfecto gracias a la gran variedad de tamaños, formas y colores de los marcos. Así se encontrará, por seguro, para cada decoración el marco adecuado.

Gracias a la conexión WLAN, la instalación se realiza de forma sumamente sencilla – sin tendido de cables complejo, con el fácil colgado de marcos digitales y con la conexión entre sí del router WLAN Steca TK RW1 y el regulador de sistema TR 0603mc.

**Regulador solar Steca TR 0603mc con router Steca TK RW1
y marco digital**

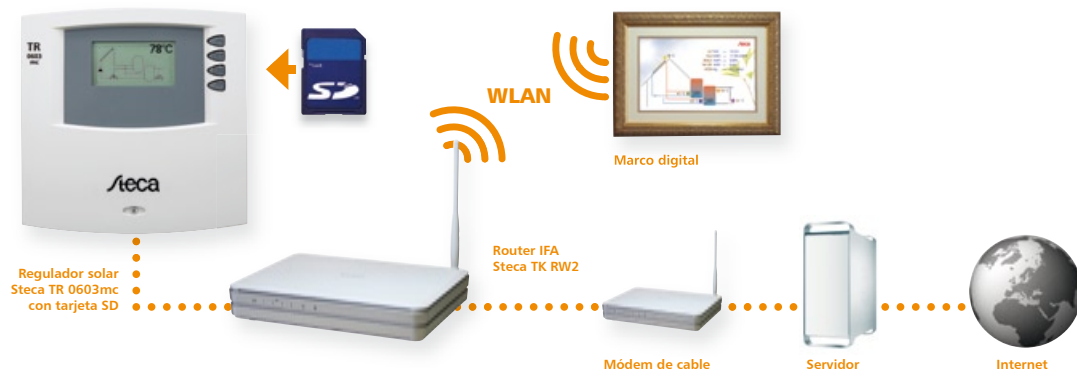




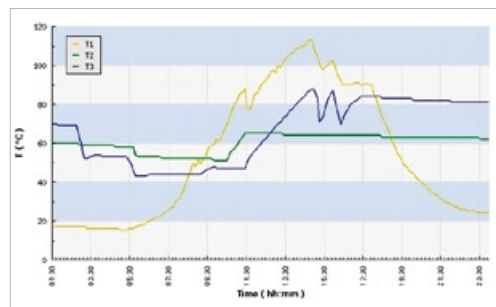
Control de sistema óptimo a través del display remoto por Internet

El display remoto por Internet con el router IFA Steca TK RW2 ofrece un control permanente y análisis de rendimiento de una o varias instalaciones solares. Éste permite la visualización de sistemas solares térmicos: en el navegador de Internet se representan de forma ilustrativa para su análisis los datos de temperatura y de rendimiento.

Regulador solar Steca TR 0603mc con el router IFA Steca TK RW2, un marco digital y una conexión de Internet



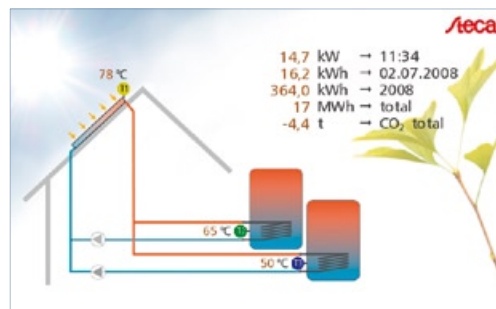
Zona de acceso en www.solarthermalweb.de



Representación de los valores actuales de medición de temperatura en el diagrama del día



Software de evaluación Steca TS Analyzer para la visualización de los resultados de la instalación



Instalación solar con dos acumuladores y representación de los valores actuales de medición de temperatura, potencia momentánea, balance energético diario/ anual y total, así como el ahorro de CO2

Steca TR 0201

2 entradas,
1 salida

El regulador solar térmico Steca TR 0201 ofrece todo lo que su instalación solar térmica necesita para una operación segura y duradera.

El regulador controlado por microprocesador monitoriza y controla las instalaciones solares térmicas con un campo de colectores y un acumulador.

Además del control de la instalación solar, el regulador también realiza importantes funciones de monitorización de la instalación y de seguridad. Los parámetros de la instalación y los valores de medición pueden observarse y modificarse mediante el display LCD. El regulador dispone de dos entradas para registrar la temperatura y una salida para el control de la bomba del circuito solar. Entre las numerosas funciones adicionales del Steca TR 0201 se encuentran la temperatura máxima del acumulador, la función de colector de tubos, la función de anticongelante, así como la posibilidad de seleccionar la indicación de temperatura en grados centígrados (°C) o Fahrenheit (°F).

Un diagnóstico de errores bien pensado contribuye a la seguridad operativa de la instalación. Aquí el display LCD permite localizar los errores rápidamente y de forma segura y ayuda a la eliminación rápida de fallos.

Características del producto

- Carcasa de diseño compacto en varias partes
- Temperatura máxima del acumulador
- Diferencia de temperatura de activación ajustable
- Diferencia de temperatura de desactivación ajustable
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de errores
- Representación de temperatura en °C/°F
- Desconexión de los colectores por sobretemperatura
- Bornes de tensión de resorte para un montaje fácil y rápido

Indicaciones

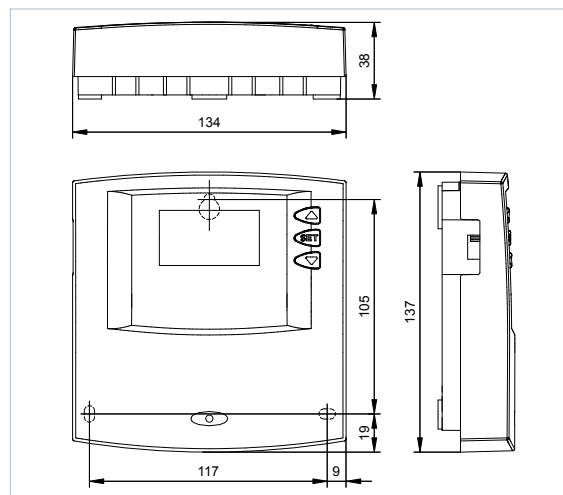
- Display LCD para textos
- Indicación de la temperatura del acumulador y del colector
- Indicación del estado de funcionamiento de la bomba

Manejo

- Menús de información no verbal
- Conmutador lateral para manual, automático, off

Funciones

- Intervalo / colector de tubos
- Anticongelante

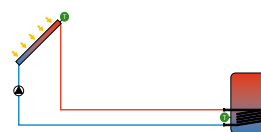


	TR 0201
Tensión del sistema	230 V (± 15 %), 50 Hz opcional 115 V (± 15 %), 60 Hz
Consumo propio	≤ 1 W
Entradas	2 2 x temperatura (Pt1000)
Salida	1 1 x salida de relé (R1), Máx. 800 W (230 V)
Diferencia de temperatura de conexión	4 K ... 20 K
Diferencia de temperatura de desconexión	2 K ... 18 K
Temperatura ambiente	0 °C ... +45 °C
Grado de protección	IP 20 / DIN 40050
Dimensiones (X x Y x Z)	134 x 137 x 38 mm
Peso	250 g

Datos técnicos a 25 °C/77 °F

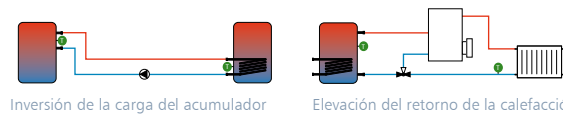
Sistema de instalación

1 acumulador,
1 campo de colectores



Intercambiador de calor interno,
control de bombas

Termostato de diferencia



Inversión de la carga del acumulador

Elevación del retorno de la calefacción





Steca TR 0301

3 entradas,
1 salida

El regulador Steca TR 0301 fue el primer regulador del mercado que permitió visualizar completamente el estado de funcionamiento y el circuito solar de una instalación solar a través de un display gráfico animado.

El display, estructurado de forma clara, garantiza un manejo sencillo gracias a la utilización consecuente de pictogramas. El diseño del regulador se realizó conjuntamente con un centro de diseño muy conocido a nivel internacional. El regulador monitoriza y controla las instalaciones solares térmicas que tienen un campo de colectores y un acumulador. Además, el regulador también realiza importantes funciones de monitorización de la instalación y de seguridad, lo que garantiza el funcionamiento seguro y duradero de toda la instalación. Entre las numerosas funciones adicionales del Steca TR 0301 se encuentran la temperatura máxima del acumulador, una función de colector de tubos, una función de anticongelante, una función de vacaciones o refrigeración, así como la posibilidad de seleccionar la indicación de temperatura en grados centígrados (°C) o Fahrenheit (°F). Un diagnóstico de errores bien pensado contribuye a la seguridad operativa de la instalación. La iluminación de fondo de LCD de varios colores permite localizar los errores rápidamente y de forma segura y ayuda en la eliminación rápida de fallos.

Características del producto

- Carcasa de diseño compacto en varias partes
- Temperatura máxima del acumulador
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de errores
- Representación de temperatura en °C/°F
- Desconexión de los colectores por sobretemperatura
- Bornes de tensión de resorte para un montaje fácil y rápido

Indicaciones

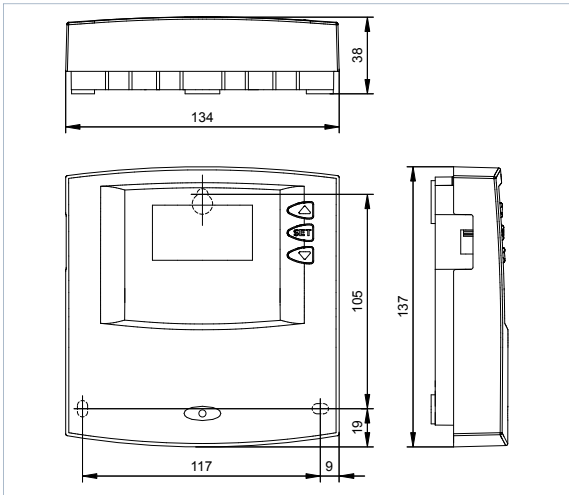
- Display LCD gráfico con iluminación de fondo
- Representación animada de sistemas y estados de funcionamiento

Manejo

- Menús de información no verbal
- Conmutador lateral para manual, automático, off

Funciones

- Vacaciones (refrigeración del acumulador)
- Intervalo / colector de tubos
- Anticongelante
- Display acumulador arriba



	TR 0301
Tensión del sistema	230 V (± 15 %), 50 Hz opcional 115 V (± 15 %), 60 Hz
Consumo propio	≤ 1 W
Entradas	3 3 x temperatura (Pt1000)
Salida	1 1 x salida de relé (R1), Máx. 800 W (230 V)
Diferencia de temperatura de conexión	8 K
Diferencia de temperatura de desconexión	4 K
Temperatura ambiente	0 °C ... +45 °C
Grado de protección	IP 20 / DIN 40050
Dimensiones (X x Y x Z)	134 x 137 x 38 mm
Peso	250 g

Datos técnicos a 25 °C/77 °F

Sistema de instalación
1 acumulador,
1 campo de colectores



Intercambiador de calor interno,
control de bombas

Steca TR 0301 U

3 entradas,
1 salida

El regulador Steca TR 0301 U ha sido especialmente desarrollado para el mercado norteamericano como variante del regulador básico Steca TR 0301. Gracias a un reconocimiento especial (certificación ETL) por parte de un laboratorio de pruebas acreditado en Estados Unidos como NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory), este regulador cumple todas las normas de seguridad pertinentes y todos los requisitos mínimos del mercado norteamericano.

La particularidad de los reguladores de la serie Steca TR 0301 es el display gráfico animado, con el que pueden visualizarse por completo el estado de funcionamiento y el circuito solar de una instalación solar.

El display, estructurado de forma clara, garantiza un manejo sencillo gracias a la utilización consecuente de pictogramas. El diseño del regulador se realizó conjuntamente con un centro de diseño muy conocido a nivel internacional. El regulador monitoriza y controla las instalaciones solares térmicas con un campo de colectores y un acumulador. Además, el regulador también realiza importantes funciones de monitorización de la instalación y de seguridad, lo que garantiza el funcionamiento seguro y duradero de toda la instalación. Entre las numerosas funciones adicionales del Steca TR 0301 U se encuentran la temperatura máxima del acumulador, una función de colector de tubos, una función de anticongelante, una función de vacaciones o refrigeración, así como la posibilidad de seleccionar la indicación de temperatura en grados centígrados (°C) o Fahrenheit (°F). Un diagnóstico de errores bien pensado contribuye a la seguridad operativa de la instalación. La iluminación de fondo de LCD de varios colores permite localizar los errores rápidamente y de forma segura y ayuda en la eliminación rápida de fallos.

El regulador Steca TR 0301 U se suministra con un cable de red para los Estados Unidos premontado y una salida de bomba de conexión por enchufe preinstalada.

Características del producto

- Carcasa de diseño compacto en varias partes
- Temperatura máxima del acumulador
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de errores
- Representación de temperatura en °C/°F
- Desconexión de los colectores por sobretemperatura
- Bornes de tensión de resorte para un montaje fácil y rápido

Indicaciones

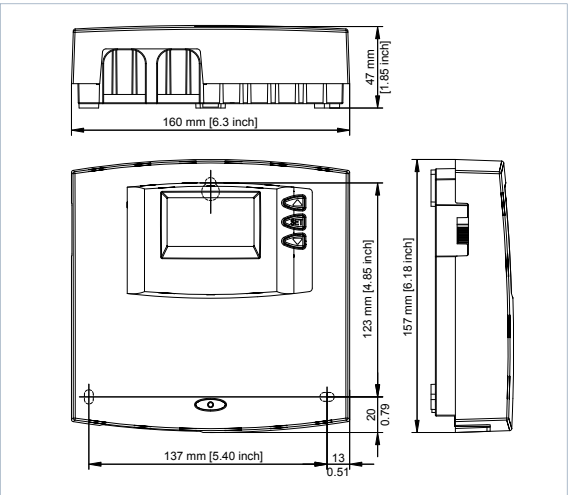
- Display LCD gráfico con iluminación de fondo
- Representación animada de sistemas y estados de funcionamiento

Manejo

- Menús de información no verbal
- Conmutador lateral para manual, automático, off

Funciones

- Vacaciones (refrigeración del acumulador)
- Intervalo / colector de tubos
- Anticongelante
- Display acumulador arriba



	TR 0301 U
Tensión del sistema	120 V CA, 60 Hz opcional 240 V CA, 60 Hz
Consumo propio	≤ 1 W [≤ 0,001 HP]
Entradas	3 3 x temperatura (Pt1000)
Salida	1 1 x salida de relé (R1), Máx. 400 W / 0,5 HP (120 V CA) o 800 W / 1 HP (240 V CA)
Cable	75 inch, 3 x 18 AWG a 221 °F
Diferencia de temperatura de conexión	8 K [46,4 °F]
Diferencia de temperatura de desconexión	4 K [39,2 °F]
Temperatura ambiente	0 °C [+32 °F] ... +45 °C [+113 °F]
Grado de protección	IP 20 / DIN 40050
Dimensiones (X x Y x Z)	160 x 157 x 47 mm [6,3 x 6,18 x 1,85 inch]
Peso	350 g [12,35 oz]
Sensores de temperatura 2 x Pt1000	Sensor del colector: 1,5 m [59 inch] cable de silicona con paso (rango de medición hasta +180 °C [+356 °F]); sensor depósito: 0,3 m [11,8 inch]) conductor individual torcido; sensores de instalación en superficie plana con terminal de cable de presión (rango de medición hasta +105 °C [+222 °F])

Datos técnicos a 25 °C/77 °F

Sistema de instalación
1 acumulador,
1 campo de colectores



Intercambiador de calor interno,
control de bombas

[áreas de aplicación]

[entradas/salidas]

[áreas de aplicación]

[entradas/salidas]





Steca TR 0301sc

3 entradas,
1 salida

El regulador Steca TR 0301sc es la variante con regulación de rpm del regulador básico Steca TR 0301. Además de la regulación de rpm de la bomba del circuito solar, el Steca TR 0301sc ofrece la posibilidad de registrar el tiempo de operación de la bomba del circuito solar y almacenar los valores mín. y máx. de la temperatura del colector y del acumulador. El regulador monitoriza y controla las instalaciones solares térmicas con un campo de colectores y un acumulador. Aquí el Steca TR 0301sc visualiza tanto el estado de funcionamiento como también el circuito solar completo de una instalación solar mediante un display gráfico animado bien estructurado. El empleo consecuente de pictogramas facilita el manejo sencillo del regulador. Además, el regulador también realiza importantes funciones de monitorización de la instalación y de seguridad, lo que garantiza una operación segura y duradera de toda la instalación. Entre las numerosas funciones adicionales del Steca TR 0301sc se encuentran la temperatura máxima del acumulador, una función de colector de tubos, una función de anticongelante, una función de vacaciones o refrigeración, así como la posibilidad de seleccionar la indicación de temperatura en grados centígrados (°C) o Fahrenheit (°F). Un diagnóstico de errores bien pensado contribuye a la seguridad de funcionamiento de la instalación. La iluminación de fondo de LCD de varios colores permite localizar los errores rápidamente y de forma segura y ayuda en la eliminación rápida de fallos.

Características del producto

- Carcasa de diseño compacto en varias partes
- Regulación electrónica de rpm
- Temperatura máxima del acumulador
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de errores
- Guarda los valores de temperatura máxima y mínima
- Representación de temperatura en °C/°F
- Desconexión de los colectores por sobretemperatura
- Contador de horas de funcionamiento
- Carga del acumulador por temperatura objetivo
- Bornes de tensión de resorte para un montaje fácil y rápido

Indicaciones

- Display LCD gráfico con iluminación de fondo
- Representación animada de sistemas y estados de funcionamiento

Manejo

- Menús de información no verbal
- Conmutador lateral para manual, automático, off

Funciones

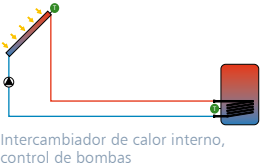
- Vacaciones (refrigeración del acumulador)
- Intervalo / colector de tubos
- Anticongelante
- Display acumulador arriba



	TR 0301sc
Tensión del sistema	230 V (± 15 %), 50 Hz opcional 115 V (± 15 %), 60 Hz
Consumo propio	≤ 1 W
Entradas	3 3 x temperatura (Pt1000)
Salida	1 1 x triac para la regulación del número de revoluciones (R1), Máx. 250 W (230 V)
Diferencia de temperatura de conexión	8 K
Diferencia de temperatura de desconexión	4 K
Temperatura ambiente	0 °C ... +45 °C
Grado de protección	IP 20 / DIN 40050
Dimensiones (X x Y x Z)	134 x 137 x 38 mm
Peso	250 g

Datos técnicos a 25 °C / 77 °F

Sistema de instalación
1 acumulador, 1 campo de colectores



Intercambiador de calor interno, control de bombas

[áreas de aplicación]

[entradas/salidas]

Steca TR A301 PWM

3 entradas,
1 salida PWM

El regulador Steca TR A301 PWM fue diseñado ante todo para la utilización de tecnología de bombeo de gran eficiencia, reducido coste y consumo energético, para instalaciones de calor solar. Estas bombas de última generación son bombas de circulación de conmutación eléctrica con convertidor de frecuencia integrado y motor de imán permanente. El control de una bomba de conmutación electrónica de alta eficiencia requiere una señal de control de modulación por duración de impulsos (PWM) especial. Mediante la tensión continua de onda cuadrada modulada por duración de impulsos, y a través de un cable de mando separado, el regulador Steca TR A301 PWM es capaz de adaptar el régimen de revoluciones de la bomba automáticamente y de forma precisa a los requerimientos de la instalación en cada momento. Además de la regulación de revoluciones por modulación de duración de impulsos, el Steca TR A301 PWM permite realizar la compensación hidráulica de la instalación solar mediante Grundfos Direct Sensors™. El display gráfico animado de estructuración clara muestra los estados de funcionamiento y el circuito solar al completo. El empleo consecuente de pictogramas contribuye a un fácil manejo del regulador. Además, el regulador también realiza importantes funciones de vigilancia de la instalación y de seguridad, lo que garantiza una operación segura y duradera de toda la instalación. Un diagnóstico de errores bien pensado contribuye a la seguridad de funcionamiento de la instalación. La iluminación de fondo multicolor del display permite localizar los fallos de forma rápida y segura y ayuda a solventarlos en poco tiempo.

Características del producto

- Carcasa de diseño compacto en varias partes
- Regulación electrónica de revoluciones mediante modulación de duración de impulsos (PWM)
- Temperatura máxima del acumulador
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de errores
- Guarda los valores de temperatura máxima y mínima
- Representación de temperatura en °C/°F
- Desconexión de los colectores por sobretemperatura
- Contador de horas de funcionamiento
- Carga del acumulador por temperatura objetivo
- Bornes de tensión de resorte para un montaje fácil y rápido
- Visualización del caudal y de la temperatura con Grundfos Direct Sensors™

Indicaciones

- Display LCD gráfico con iluminación de fondo
- Representación animada de sistemas y estados de funcionamiento

Manejo

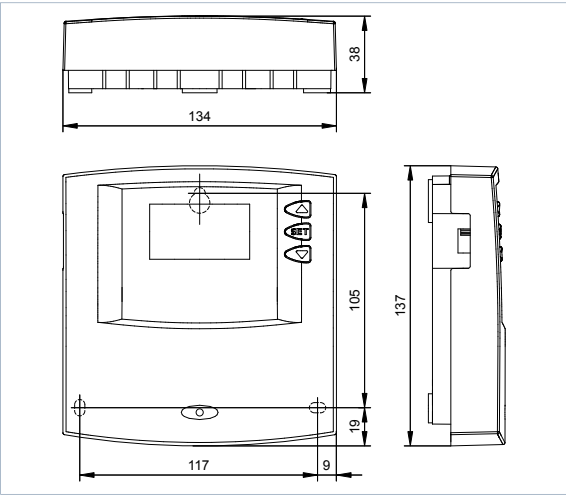
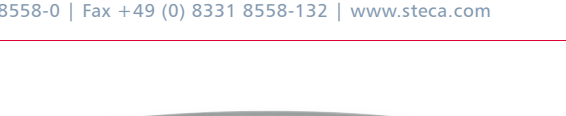
- Menús de información no verbal
- Conmutador lateral para manual, automático, off

Funciones

- Registro del caudal para la compensación hidráulica
- Vacaciones (refrigeración del acumulador)
- Intervalo / colector de tubos
- Anticongelante

[áreas de aplicación]

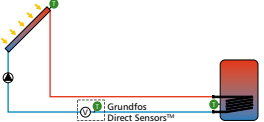
[entradas/salidas]



	TR A301 PWM
Tensión del sistema	230 V (± 15 %), 50 Hz opcional 115 V (± 15 %), 60 Hz
Consumo propio	≤ 1 W
Entradas	3 2 x temperatura (Pt1000) 1 x Grundfos Direct Sensors™ VFS 1-12 (temperatura / caudal)
Salida	1 R1: salida de conmutación triac para tensión de alimentación bomba, máx. 250 W (230 V) C: señal de control PWM para rpm de la bomba, 8 mA; 5 V; 250 Hz
Diferencia de temperatura de conexión	8 K
Diferencia de temperatura de desconexión	4 K
Temperatura ambiente	0 °C ... +45 °C
Grado de protección	IP 20 / DIN 40050
Dimensiones (X x Y x Z)	134 x 137 x 38 mm
Peso	250 g

Datos técnicos a 25 °C / 77 °F

Sistema de instalación
1 acumulador, 1 campo de colectores



Intercambiador de calor interno, control de bombas

[áreas de aplicación]

[entradas/salidas]



Steca TR A502 TT

5 entradas,
2 salidas

El regulador Steca TR A502 TT ha sido especialmente desarrollado como un regulador solar compacto, eficiente y universal para todos los sistemas de 2 circuitos.

La carcasa de diseño especialmente compacta se puede integrar de forma excelente en estaciones solares, pero también se puede aplicar universalmente para montaje mural o sobre riel de perfil de sombrero.

Una fuente de alimentación conmutada especialmente construida ofrece la máxima eficiencia posible y un modo de funcionamiento económico. Gracias a esto, el consumo propio se reduce a un mínimo y al mismo tiempo el rango de tensión de entrada variable garantiza la aplicación universal y a nivel mundial. El novedoso control de carga electrónico protege el regulador contra sobrecarga y fallos de instalación.

El Steca TR A502 TT dispone de dos salidas, que opcionalmente también se pueden usar como salidas por modulación de duración de impulsos para controlar bombas de alto rendimiento. Una salida de alarma adicional, así como cinco entradas para registrar la temperatura o los impulsos completan el equipamiento.

El display gráfico animado de estructuración clara muestra los estados de funcionamiento y el sistema solar. El empleo consecuente de pictogramas garantiza un fácil manejo del regulador.

El regulador Steca TR A502 TT monitoriza y controla las instalaciones solares térmicas con un máximo de hasta dos campos de colectores con orientación diferente y un máximo de dos acumuladores de agua doméstica o acumuladores intermedios. Once sistemas de instalaciones preprogramados permiten una utilización universal del regulador.

Igualmente, el Steca TR A502 TT ejecuta funciones de monitorización de la instalación y de seguridad importantes, como la visualización especial de errores para la subsanación inmediata de fallos. Esto garantiza un funcionamiento duradero y seguro de la instalación solar completa.

Características del producto

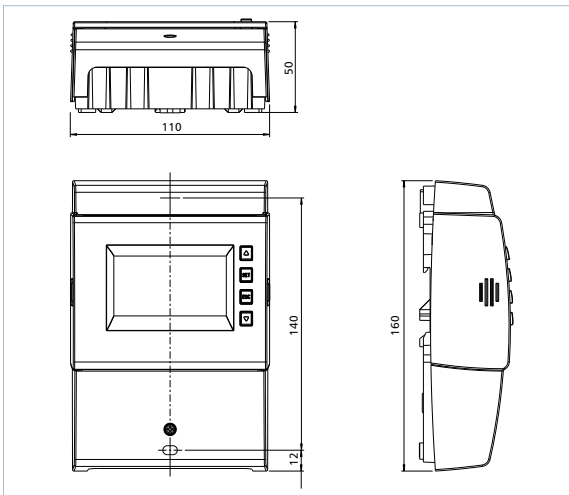
- Carcasa de diseño compacto en varias partes
- Variantes de instalación: estaciones solares, montaje mural, rieles de perfil de sombrero
- Regulación electrónica de revoluciones mediante paquete de ondas (Triac) y modulación de duración de impulsos (PWM)
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de errores
- Contador de horas de funcionamiento
- Es posible actualizar el software
- Arranque diario de la bomba
- Terminales de rosca permiten una instalación universal y rápida
- Bajo consumo propio, mediante fuente de alimentación conmutada universal de amplio rango
- Rango de tensión de entrada variable para el uso del regulador a nivel mundial
- Control y protección de sobrecarga electrónico

Indicaciones

- Display LCD gráfico multifuncional con iluminación de fondo
- Representación animada de sistemas y estados de funcionamiento

Manejo

- Menús de información no verbal
- Conmutador manual para manual, automático, off



	TR A502 TT
Tensión del sistema	115 V CA ... 230 V CA, 50 Hz / 60 Hz
Consumo propio	≤ 0,5 W
Entradas	5 4 x temperatura (Pt1000) 1 x temperatura (Pt1000) o impulso
Salidas	2 2 x triac para la regulación del número de revoluciones (R1, R2), max. 250 W (230 V) o PWM señal de control PWM para rpm de la bomba (PWM R1, PWM R2)
Salida adicional	1 x salida de conmutación sin tensión para tensión baja de protección
Esquemas hidráulicos	11
Temperatura ambiente	0 °C ... +45 °C
Dimensiones (X x Y x Z)	110 x 160 x 50 mm

Datos técnicos a 25 °C/77 °F

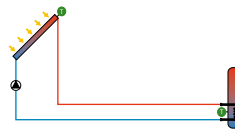
Funciones

- Wärmemenge (Impulsgeber, Berechnung)
Visualización del ahorro de CO₂
- Reducción del estancamiento
- Enfriamiento activo (por ejemplo, para evitar el estancamiento)
- Vacaciones (refrigeración del acumulador)
- Circulación (control por temperatura / tiempo)
- Calefacción de apoyo
- Caldera de sólidos
- Carga rápida del acumulador
- Termostato
- Termostato de diferencia
- Intervalo / colector de tubos
- Anticongelante
- Display acumulador arriba
- Salida de alarma

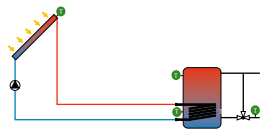


Sistemas con un acumulador

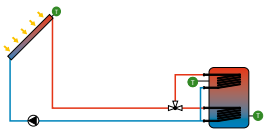
1 campo de colectores



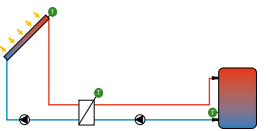
Intercambiador de calor interno, control de bombas



Intercambiador de calor interno, control de bombas, elevación del retorno de la calefacción



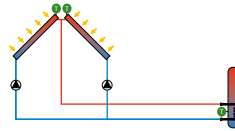
Intercambiador de calor interno, carga en zonas, control de válvulas



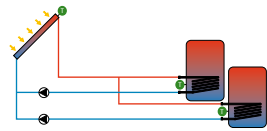
Intercambiador de calor externo, control de bombas

Sistemas con dos acumuladores

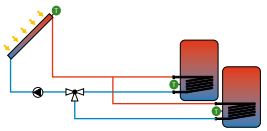
2 campos de colectores (tejado este/oeste)



Intercambiador de calor interno, control de bombas



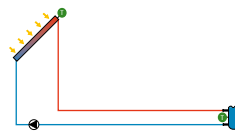
Intercambiador de calor interno, control de bombas



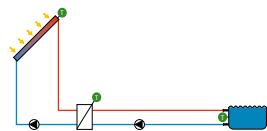
Intercambiador de calor interno, control de válvulas

Sistemas con una piscina

1 campo de colectores



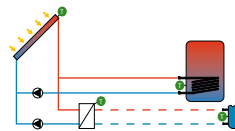
Circulación directa, control de bombas



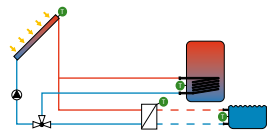
Intercambiador de calor externo, control de bombas

Sistemas con un acumulador y una piscina

1 campo de colectores



Funcionamiento autárquico del intercambiador de calor externo, control de bombas



Funcionamiento autárquico del intercambiador de calor externo, control de válvulas





Steca TR 0402

4 entradas,
2 salidas

El regulador solar térmico de dos circuitos Steca TR 0402 responde a los esquemas básicos de los sistemas solares modernos. Éstos son sobre todo, junto a los sistemas solares de circuito único, los denominados “sistemas solares combinados” que utilizan el sol también para calefactonar. Los sistemas solares combinados son: o dos sistemas de acumuladores o un sistema de acumuladores combinado compuesto por un acumulador “combinado” que provee tanto agua caliente para la calefacción como agua potable caliente.

Gracias a sus innumerables y adicionales funciones seleccionables, el regulador Steca TR 0402 ofrece la posibilidad de adaptarse individualmente a cada sistema. De esta manera se puede, por ejemplo, integrar de forma solar el retorno de la calefacción o controlar directamente desde el regulador solar la bomba para la calefacción de apoyo o la de circulación.

El display gráfico, grande y con animaciones, visualiza los estados de funcionamiento e indica no sólo la temperatura medida actualmente sino también los valores de temperatura máxima y mínima. A su vez, el regulador Steca TR 0402 dispone de la visualización de las horas de servicio y de un registro de cantidad de calor calculado. Los sistemas preprogramados y el uso lógico de los pictogramas fácilmente comprensibles garantizan el manejo del regulador de un modo sencillo.

Las numerosas ventanas de información del display aseguran asimismo de forma duradera el funcionamiento del sistema solar y proporcionan constantemente indicaciones detalladas.

Características del producto

- Carcasa de diseño compacto en varias partes
- Regulación electrónica de rpm
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de errores
- Contador de horas de funcionamiento
- Carga del acumulador por temperatura objetivo
- Terminales de rosca permiten una instalación universal y rápida

Indicaciones

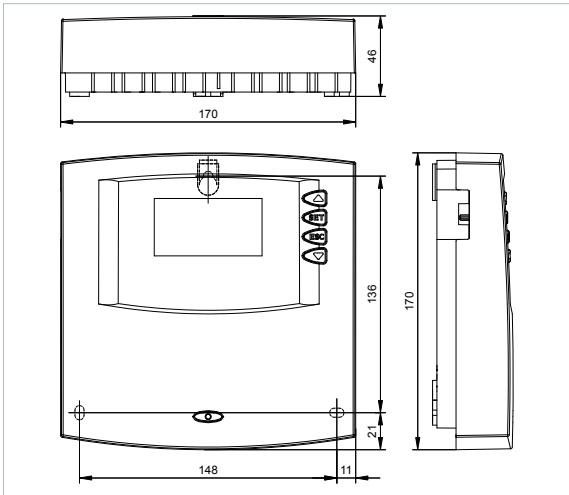
- Display LCD gráfico multifuncional con iluminación de fondo
- Representación animada de sistemas y estados de funcionamiento

Manejo

- Navegación de menú multilingüe
- Conmutador lateral para manual, automático, off

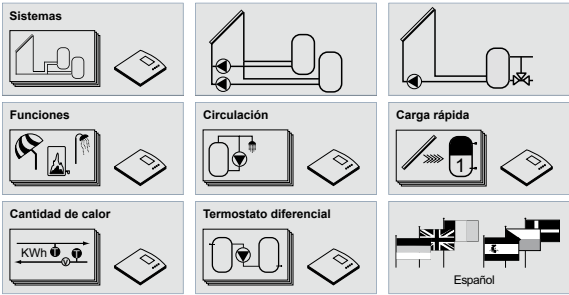
Funciones

- Cantidad de calor (determinación)
- Elevación del retorno de la calefacción
- Reducción del estancamiento
- Vacaciones (refrigeración del acumulador)
- Circulación (control por temperatura / impulsos)
- Calefacción de apoyo
- Caldera de sólidos
- Carga rápida del acumulador
- Termostato
- Termostato de diferencia
- Intervalo / colector de tubos
- Anticongelante
- Display acumulador arriba



	TR 0402
Tensión del sistema	230 V (± 15 %), 50 Hz opcional 115 V (± 15 %), 60 Hz
Consumo propio	≤ 2 W
Entradas	4 4 x temperatura (Pt1000)
Salidas	2 1 x triac para la regulación del número de revoluciones (R1), Máx. 250 W (230 V) 1 x salida de relé (R2), Máx. 800 W (230 V) o R2 libre de potencia
Esquemas hidráulicos	4
Temperatura ambiente	0 °C ... +45 °C
Grado de protección	IP 20 / DIN 40050
Dimensiones (X x Y x Z)	170 x 170 x 46 mm
Peso	450 g

Datos técnicos a 25 °C/77 °F

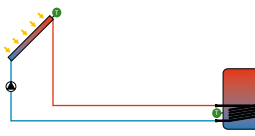


Ejemplos de displays

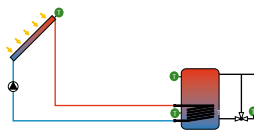
Las vistas de displays aquí representadas constituyen una selección y muestran las numerosas representaciones de funciones del regulador Steca TR 0402.

Sistemas con un acumulador

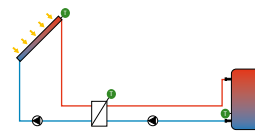
1 campo de colectores



Intercambiador de calor interno, control de bombas



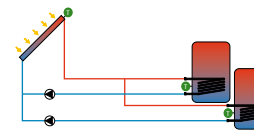
Intercambiador de calor interno, control de bombas, elevación del retorno de la calefacción



Intercambiador de calor externo, control de bombas

Sistemas con dos acumuladores

1 campo de colectores



Intercambiador de calor interno, control de bombas





Steca TR 0502

5 entradas,
2 salidas

El regulador solar térmico Steca TR 0502 llena el hueco entre los reguladores de diferencia de temperatura de gran éxito Steca TR 0301, TR 0301sc y TR 0603.

Este regulador destaca por su display gráfico animado y por su bonito diseño, continuando así con el éxito de esta familia de reguladores. Este regulador ofrece todo lo necesario para garantizar un funcionamiento seguro y duradero de su instalación solar térmica. El regulador Steca TR 0502 monitoriza y controla las instalaciones solares térmicas con un máximo de hasta dos campos de colectores con orientación diferente y un máximo de dos acumuladores de agua doméstica o acumuladores intermedios. A través del gran display gráfico se representan circuitos de regulación animados para visualizar los estados de funcionamiento de cada instalación. El display, estructurado de forma clara, garantiza un manejo sencillo gracias a la utilización consecuente de pictogramas. Unos sistemas de instalaciones preprogramados permiten una utilización universal del regulador. Steca TR 0502 dispone de cinco entradas para el registro de la temperatura y de los impulsos, así como dos salidas reguladas en parte de rpm para el control de bombas o válvulas de conmutación.

Características del producto

- Carcasa de diseño compacto en varias partes
- Regulación electrónica de rpm
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de errores
- Contador de horas de funcionamiento
- Es posible actualizar el software
- Carga del acumulador por temperatura objetivo
- Arranque diario de la bomba
- Terminales de rosca permiten una instalación universal y rápida
- Steca TPC 1 bus integrado

Indicaciones

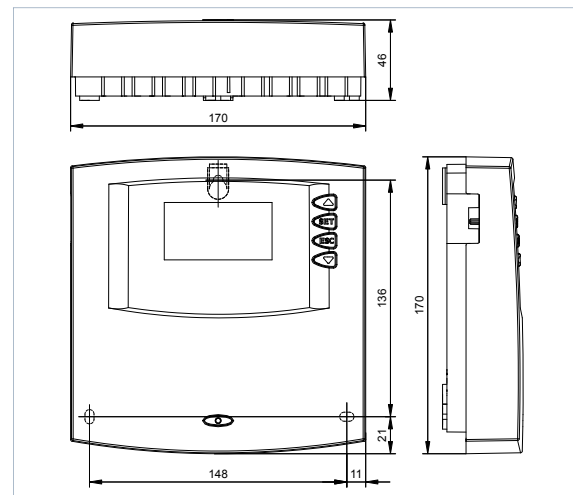
- Display LCD gráfico multifuncional con iluminación de fondo
- Representación animada de sistemas y estados de funcionamiento

Manejo

- Navegación de menú multilingüe
- Conmutador lateral para manual, automático, off

Funciones

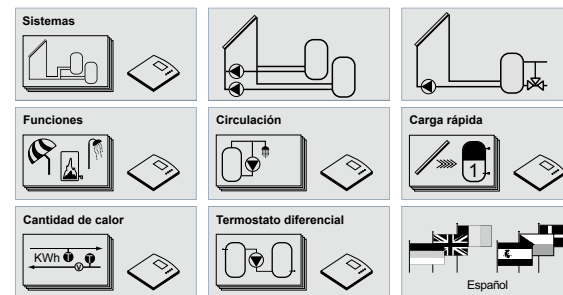
- Cantidad de calor (Grundfos Direct Sensors™, generador de impulsos, determinación)
- Elevación del retorno de la calefacción
- Reducción del estancamiento
- Vacaciones (refrigeración del acumulador)
- Circulación (control por temperatura / tiempo / impulsos)
- Calefacción de apoyo
- Caldera de sólidos
- Carga rápida del acumulador
- Termostato
- Termostato de diferencia



	TR 0502
Tensión del sistema	230 V (± 15 %), 50 Hz opcional 115 V (± 15 %), 60 Hz
Consumo propio	≤ 2 W
Entradas	5 4 x temperatura (Pt1000) 1 x temperatura (Pt1000) o impulso
Entrada adicional	1 x Grundfos Direct Sensors™ (temperatura / caudal)
Salidas	2 1 x triac para la regulación del número de revoluciones (R1), Máx. 250 W (230 V) 1 x salida de relé (R2), 800 W (230 V) o R2 libre de potencia
Salida adicional	1 x salida de alarma
Esquemas hidráulicos	14
Temperatura ambiente	0 °C ... +45 °C
Interfaces	RS232, RS485 (Steca TPC 1 bus)
Grado de protección	IP 20 / DIN 40050
Dimensiones (X x Y x Z)	170 x 170 x 46 mm
Peso	450 g

Datos técnicos a 25 °C/77 °F

- Temporizador
- Intervalo / colector de tubos
- Anticongelante
- Display acumulador arriba
- Salida de alarma
- Dos zonas de carga

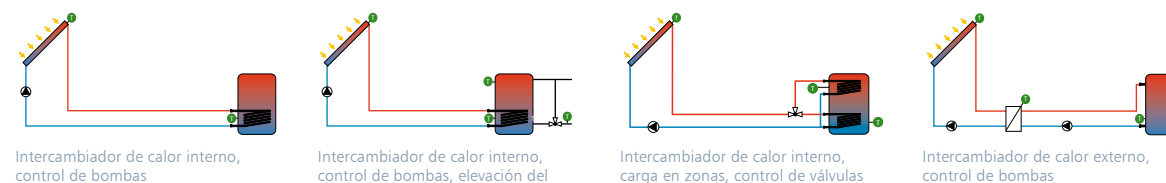


Ejemplos de displays

Las vistas de displays aquí representadas constituyen una selección y muestran las numerosas representaciones de funciones del regulador Steca TR 0502.

Sistemas con un acumulador

1 campo de colectores



Intercambiador de calor interno,
control de bombas

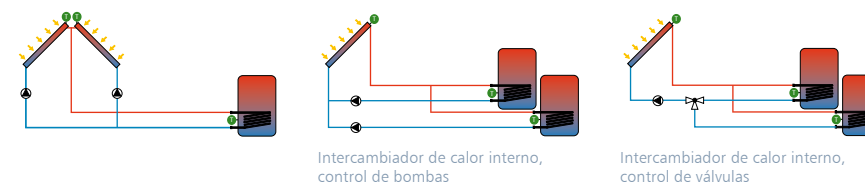
Intercambiador de calor interno,
control de bombas, elevación del
retorno de la calefacción

Intercambiador de calor interno,
carga en zonas, control de válvulas

Intercambiador de calor externo,
control de bombas

Sistemas con dos acumuladores

1 campo de colectores

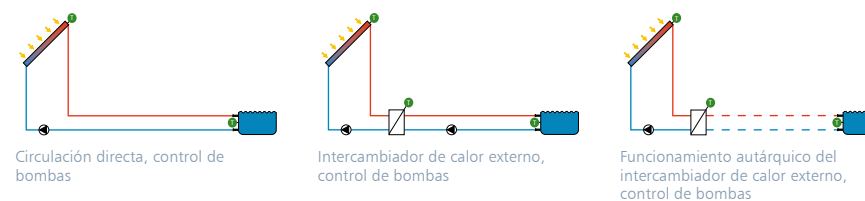


Intercambiador de calor interno,
control de bombas

Intercambiador de calor interno,
control de válvulas

Sistemas con una piscina

1 campo de colectores

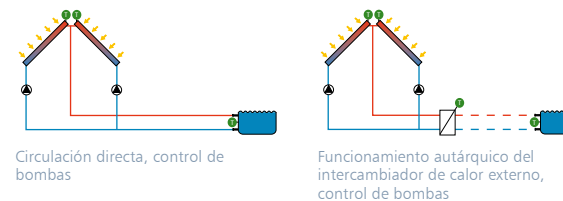


Circulación directa, control de
bombas

Intercambiador de calor externo,
control de bombas

Funcionamiento autárquico del
intercambiador de calor externo,
control de bombas

2 campos de colectores (tejado este/oeste)

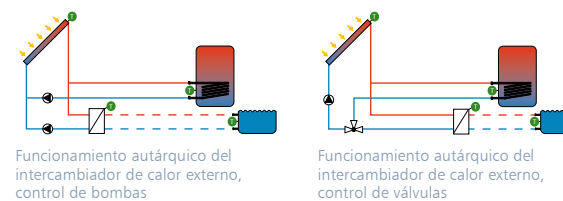


Circulación directa, control de
bombas

Funcionamiento autárquico del
intercambiador de calor externo,
control de bombas

Sistemas con un acumulador y una piscina

1 campo de colectores



Funcionamiento autárquico del
intercambiador de calor externo,
control de bombas

Funcionamiento autárquico del
intercambiador de calor externo,
control de válvulas

[áreas de aplicación]



[entradas/salidas]



*Grundfos Direct Sensors™
es una marca registrada
del grupo Grundfos.



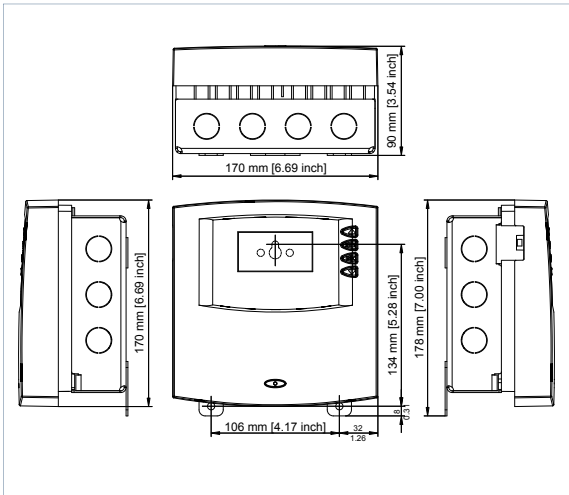
Steca TR 0502 U

5 entradas,
2 salidas

El regulador Steca TR 0502 U ha sido especialmente desarrollado para el mercado norteamericano como variante del regulador básico Steca TR 0502. Gracias a un reconocimiento especial (certificación ETL por parte de un laboratorio de pruebas acreditado en Estados Unidos como NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory), este regulador cumple todas las normas de seguridad pertinentes y todos los requisitos mínimos del mercado norteamericano.

En la carcasa de instalación, la conexión de equipos se realiza o con la solución Plug & Play para conexiones a red y bombas o, de forma alternativa, con las aberturas de 1/2 pulgada.

Este regulador ofrece todo lo necesario para garantizar un funcionamiento seguro y duradero de su instalación solar térmica. El regulador Steca TR 0502 U monitoriza y controla las instalaciones solares térmicas con un máximo de hasta dos campos de colectores con orientación diferente y un máximo de dos acumuladores de agua doméstica o acumuladores intermedios. A través del gran display gráfico se representan circuitos de regulación animados para visualizar los estados de funcionamiento de cada instalación. El display, estructurado de forma clara, garantiza un manejo sencillo gracias a la utilización consecuente de pictogramas. Unos sistemas de instalaciones preprogramados permiten una utilización universal del regulador. Steca TR 0502 U dispone de cinco entradas para el registro de la temperatura y de los impulsos, así como dos salidas reguladas en parte de rpm para el control de bombas o válvulas de conmutación.



Características del producto

- Carcasa de diseño compacto en varias partes
- Regulación electrónica de rpm
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de errores
- Contador de horas de funcionamiento
- Es posible actualizar el software
- Carga del acumulador por temperatura objetivo
- Arranque diario de la bomba
- Plug & Play para conexiones a red y bombas con 120 voltios de CA en la carcasa de instalación
- Rápida instalación de los sensores por medio de terminales de rosca
- Steca TPC 1 bus integrado

Indicaciones

- Display LCD gráfico multifuncional con iluminación de fondo
- Representación animada de sistemas y estados de funcionamiento

Manejo

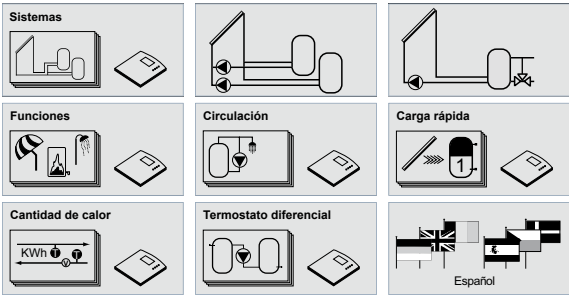
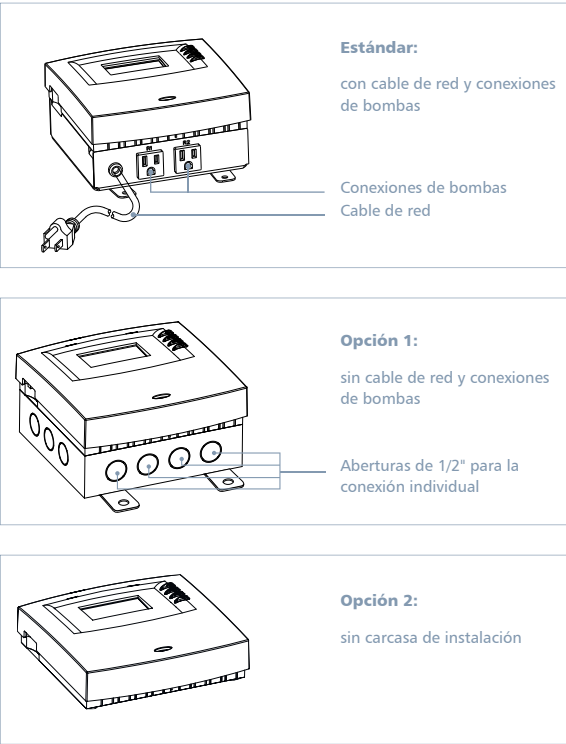
- Navegación de menú multilingüe
- Conmutador lateral para manual, automático, off

Opciones

- Como alternativa para el Plug & Play existe una carcasa de instalación con aberturas de 1/2 pulgada

	TR 0502 U
Tensión del sistema	120 V CA, 60 Hz opcional 240 V CA, 60 Hz
Consumo propio	≤ 2 W [0,003 HP]
Entradas	5 4 x temperatura (Pt1000) 1 x temperatura (Pt1000) o impulso
Entrada adicional	1 x Grundfos Direct Sensors™ (temperatura / caudal)
Salidas	2 1 x triac para la regulación del número de revoluciones (R1), Máx. 230 W / 0,3 HP (120 V CA) 1 x salida de relé (R2), 400 W / 0,5 HP (120 V CA) o R2 libre de potencia
Salida adicional	1 x salida de alarma
Cable	75 inch, 3 x 18 AWG a 221 °F
Esquemas hidráulicos	14
Temperatura ambiente	0 °C [+32 °F] ... +45 °C [+113 °F]
Interfaces	RS232, RS485 (Steca TPC 1 bus)
Grado de protección	IP 20 / DIN 40050
Dimensiones (X x Y x Z)	170 x 178 x 90 mm [6,69 x 7,0 x 3,54 inch]
Peso	1,4 kg [45,01 oz]

Datos técnicos a 25 °C/77 °F



Ejemplos de displays

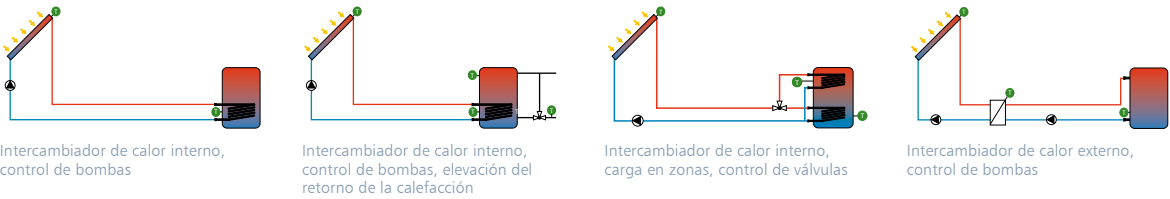
Las vistas de displays aquí representadas constituyen una selección y muestran las numerosas representaciones de funciones del regulador Steca TR 0502 U.





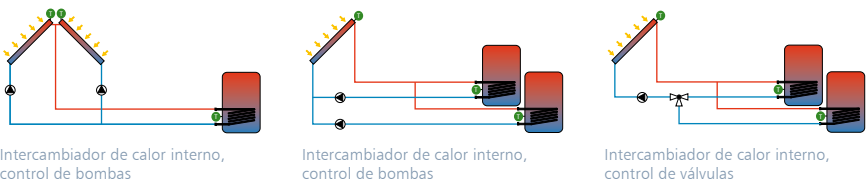
Sistemas con un acumulador

1 campo de colectores



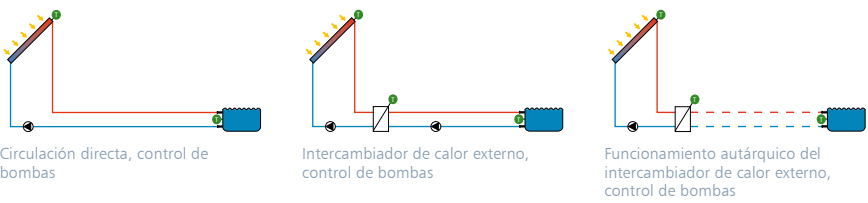
Sistemas con dos acumuladores

1 campo de colectores

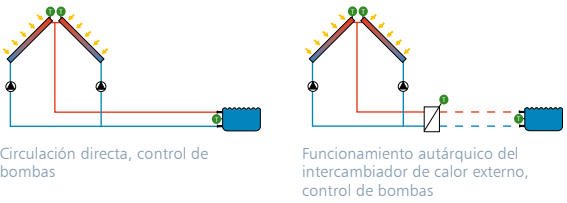


Sistemas con una piscina

1 campo de colectores

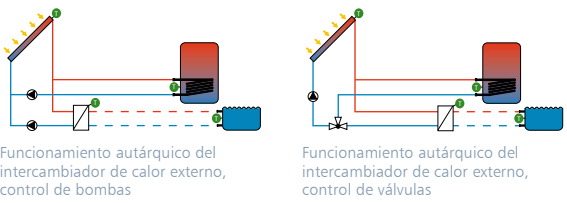


2 campos de colectores (tejado este/oeste)



Sistemas con un acumulador y una piscina

1 campo de colectores





Steca TR 0603

6 entradas,
3 salidas

El regulador solar térmico Steca TR 0603 destaca por su display gráfico animado y por su bonito diseño, continuando así con el éxito de esta familia de reguladores. Este regulador ofrece todo lo necesario para garantizar un funcionamiento seguro y duradero de su instalación solar térmica. El regulador Steca TR 0603 monitoriza y controla las instalaciones solares térmicas con un máximo de hasta dos campos de colectores con orientación diferente y un máximo de tres acumuladores de agua doméstica o acumuladores intermedios. A través del gran display gráfico se representan circuitos de regulación animados para visualizar los estados de funcionamiento de cada instalación. El display, estructurado de forma clara, garantiza un manejo sencillo gracias a la utilización consecuente de pictogramas. Quince sistemas de instalaciones preprogramados permiten una utilización universal del regulador. El Steca TR 0603 dispone de seis entradas para el registro de la temperatura y de los impulsos, así como tres salidas reguladas en parte de rpm para el control de bombas o válvulas de conmutación.

Características del producto

- Carcasa de diseño compacto en varias partes
- Regulación electrónica de rpm
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de errores
- Contador de horas de funcionamiento
- Es posible actualizar el software
- Carga del acumulador por temperatura objetivo
- Terminales de rosca permiten una instalación universal y rápida

Indicaciones

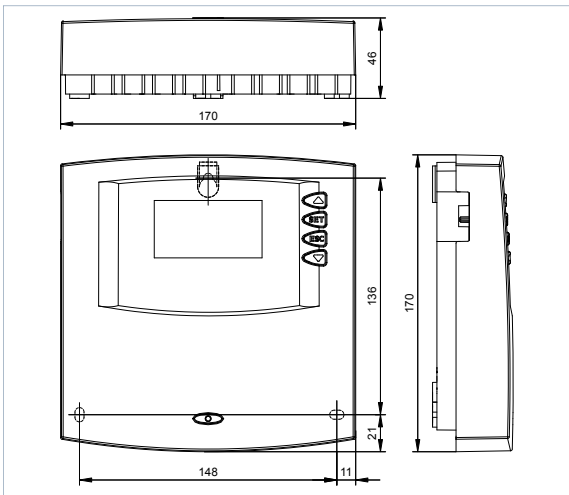
- Display LCD gráfico multifuncional con iluminación de fondo
- Representación animada de sistemas y estados de funcionamiento

Manejo

- Navegación de menú multilingüe
- Conmutador lateral para manual, automático, off

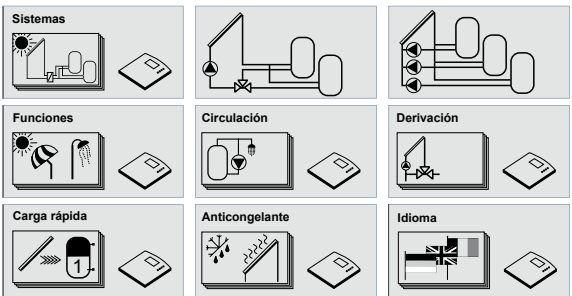
Funciones

- Cantidad de calor (generador de impulsos)
- Elevación del retorno de la calefacción
- Vacaciones (refrigeración del acumulador)
- Circulación (control por temperatura / tiempo)
- Calefacción de apoyo
- Caldera de sólidos
- Bypass
- Termostato
- Temporizador
- Intervalo / colector de tubos
- Anticongelante



	TR 0603
Tensión del sistema	230 V (± 15 %), 50 Hz opcional 115 V (± 15 %), 60 Hz
Consumo propio	≤ 3 W
Entradas	6 5 x temperatura (Pt1000) 1 x temperatura (Pt1000) o impulso
Salidas	3 2 x triac para la regulación del número de revoluciones (R1, R2), Máx. 230 W (230 V) 1 x salida de relé (R3), 800 W (230 V) o R3 libre de potencia
Esquemas hidráulicos	15
Temperatura ambiente	0 °C ... +45 °C
Interfaces	RS232
Grado de protección	IP 20 / DIN 40050
Dimensiones (X x Y x Z)	170 x 170 x 46 mm
Peso	450 g

Datos técnicos a 25 °C/77 °F

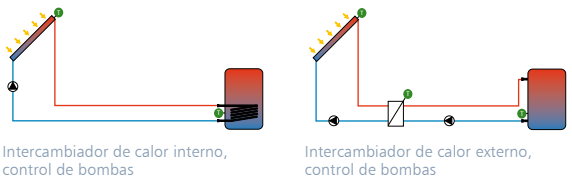


Ejemplos de displays

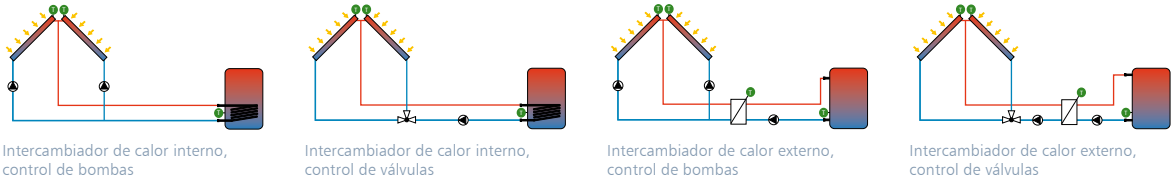
Las vistas de displays aquí representadas constituyen una selección y muestran las numerosas representaciones de funciones del regulador Steca TR 0603.

Sistemas con un acumulador

1 campo de colectores

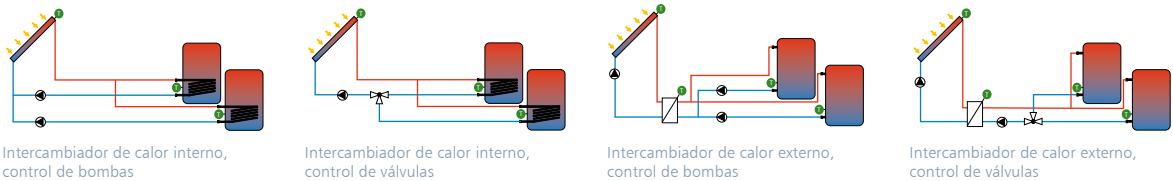


2 campos de colectores (tejado este/oeste)

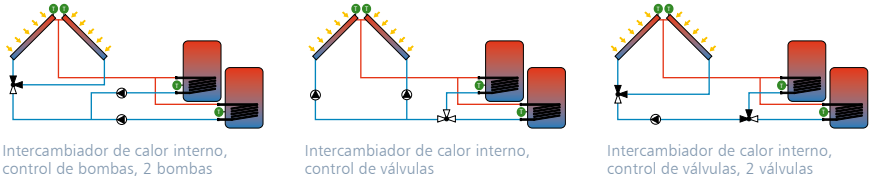


Sistemas con dos acumuladores

1 campo de colectores

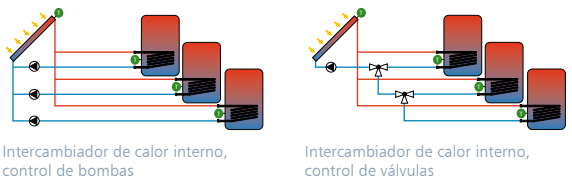


2 campos de colectores (tejado este/oeste)



Sistemas con tres acumuladores

1 campo de colectores



[áreas de aplicación]



[entradas/salidas]





Steca TR 0603mc

6 entradas,
3 salidas

El regulador solar térmico Steca TR 0603mc combina las características de los reguladores de diferencia de temperatura Steca TR 0502 y TR 0603, que tan buena acogida han tenido.

Como plus adicional, el Steca TR 0603mc guarda los datos de funcionamiento de la instalación en una tarjeta SD. Los 40 sistemas de instalaciones preprogramados y las numerosas funciones adicionales permiten la utilización universal del regulador. A través del gran display gráfico se representan circuitos de regulación animados para visualizar los estados de funcionamiento de cada instalación. El Steca TR 0603mc dispone de 6 entradas para el registro de la temperatura y de los impulsos, así como una entrada adicional Grundfos Direct Sensors™ para la medición combinada de la temperatura y del flujo. Las bombas y válvulas de conmutación se controlan con tres salidas con regulación de rpm en parte.

Características del producto

- Flexible y ampliable
- Concepto MasterSlave
- Carcasa de diseño compacto en varias partes
- Regulación electrónica de rpm
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de errores
- Contador de horas de funcionamiento
- Es posible actualizar el software
- Carga del acumulador por temperatura objetivo
- Sistemas estacionales (carga de piscinas / acumuladores en función de la estación del año)
- Arranque diario de la bomba
- La ampliación modular con reguladores del circuito de calefacción y módulos de ampliación es posible
- Terminales de rosca permiten una instalación universal y rápida
- Steca TPC 1 bus integrado

Indicaciones

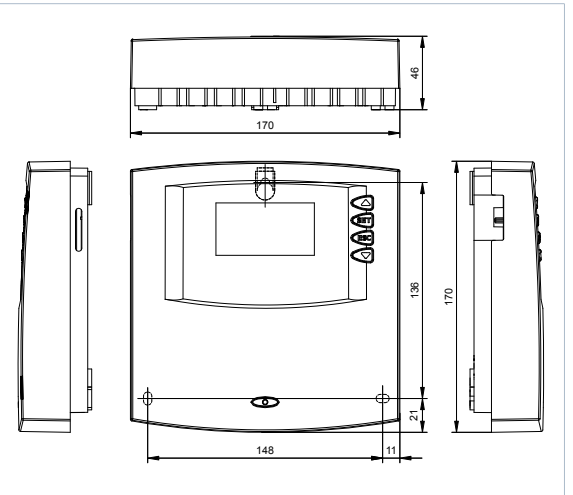
- Display LCD gráfico multifuncional con iluminación de fondo
- Representación animada de sistemas y estados de funcionamiento

Manejo

- Navegación de menú multilingüe
- Conmutador lateral para manual, automático, off

Funciones

- Registrador de datos en tarjeta SD
- Cantidad de calor (Grundfos Direct Sensors™, generador de impulsos, determinación)
- Elevación del retorno de la calefacción
- Reducción del estancamiento
- Vacaciones (refrigeración del acumulador)
- Circulación (control por temperatura / tiempo / impulsos)
- Calefacción de apoyo
- Caldera de sólidos
- Carga rápida del acumulador
- Bypass
- Termostato
- Termostato de diferencia
- Temporizador
- Intervalo / colector de tubos



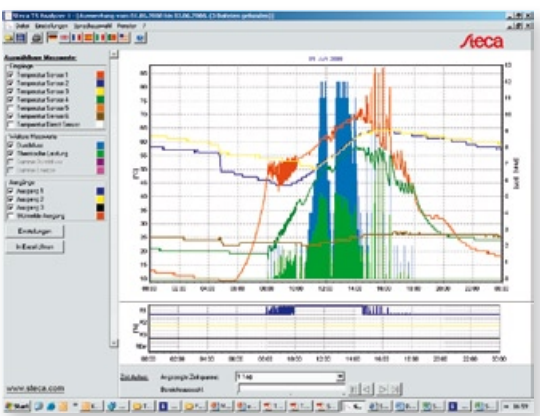
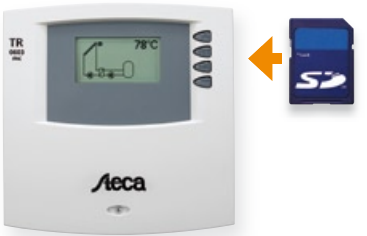
	TR 0603mc
Tensión del sistema	230 V (± 15 %), 50 Hz opcional 115 V (± 15 %), 60 Hz
Consumo propio	≤ 2 W
Entradas	6 5 x temperatura (Pt1000) 1 x temperatura (Pt1000) o impulso
Entrada adicional	1 x Grundfos Direct Sensors™ (temperatura / caudal)
Salidas	3 2 x triac para la regulación del número de revoluciones (R1, R2), Máx. 250 W (230 V) 1 x salida de relé (R3), 800 W (230 V) o R3 libre de potencia
Salida adicional	1 x salida de alarma
Esquemas hidráulicos	40
Temperatura ambiente	0 °C ... +45 °C
Interfaces	tarjeta SD, RS232, RS485 (Steca TPC 1 bus)
Registro de datos	tarjeta SD
Grado de protección	IP 20 / DIN 40050
Dimensiones (X x Y x Z)	170 x 170 x 46 mm
Peso	450 g

Datos técnicos a 25 °C/77 °F

- Anticongelante
- Calentamiento del acumulador cíclico para evitar la legionela
- Display acumulador arriba
- Salida de alarma
- Dos zonas de carga

Registro de datos en tarjeta SD y software de evaluación Steca TS Analyzer 1

El Steca TR 0603mc guarda los datos de servicio de la instalación solar térmica en una tarjeta SD. El software de evaluación Steca TS Analyzer 1 visualiza los resultados de la instalación.



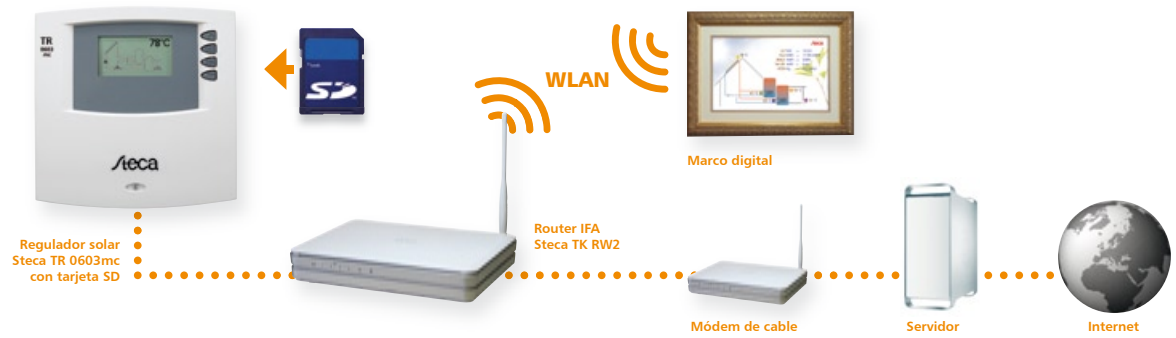
Ejemplo de aplicación 1: Regulador solar Steca TR 0603mc con regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 MS y módulo de ampliación Steca TE A603



Ejemplo de aplicación 2: Regulador solar Steca TR 0603mc con router WLAN Steca TK RW1 y marco digital



Ejemplo de aplicación 3: Regulador solar Steca TR 0603mc con router IFA Steca TK RW2, marco digital y una conexión de Internet



[áreas de aplicación]

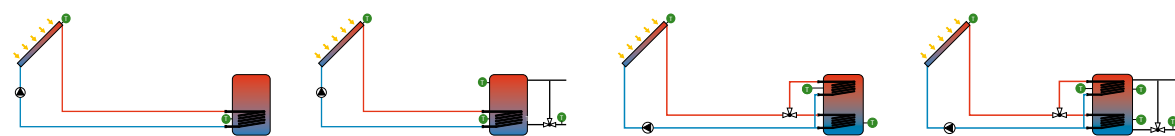
[entradas/salidas]

*Grundfos Direct Sensors™ es una marca registrada del grupo Grundfos.



Sistemas con un acumulador

1 campo de colectores

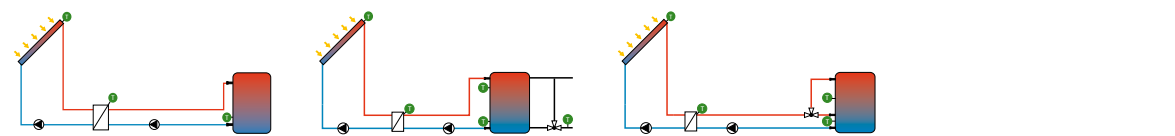


Intercambiador de calor interno, control de bombas

Intercambiador de calor interno, control de bombas, elevación del retorno de la calefacción

Intercambiador de calor interno, carga en zonas, control de válvulas

Intercambiador de calor interno, carga en zonas, control de válvulas, elevación del retorno de la calefacción

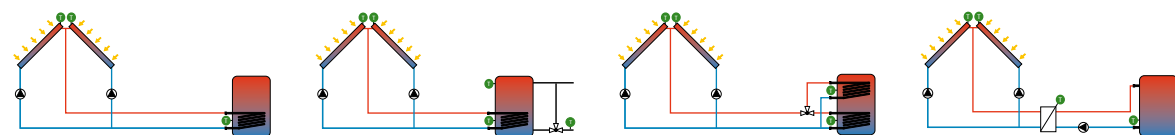


Intercambiador de calor externo, control de bombas

Intercambiador de calor externo, control de bombas, elevación del retorno de la calefacción

Intercambiador de calor externo, carga en zonas, control de válvulas

2 campos de colectores (tejado este/oeste)



Intercambiador de calor interno, control de bombas

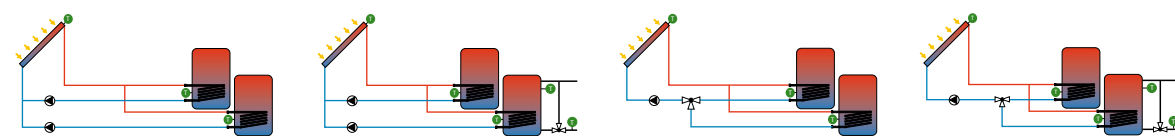
Intercambiador de calor interno, control de bombas, elevación del retorno de la calefacción

Intercambiador de calor interno, carga en zonas, control de válvulas

Intercambiador de calor externo, control de bombas

Sistemas con dos acumuladores

1 campo de colectores

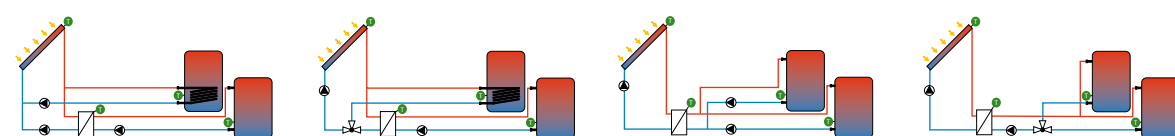


Intercambiador de calor interno, control de bombas

Intercambiador de calor interno, control de bombas, elevación del retorno de la calefacción

Intercambiador de calor interno, control de válvulas

Intercambiador de calor interno, control de válvulas, elevación del retorno de la calefacción



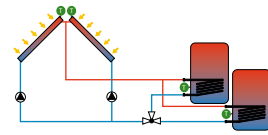
Intercambiador de calor interno/externo, control de bombas

Intercambiador de calor interno/externo, control de válvulas

Intercambiador de calor externo, control de bombas

Intercambiador de calor externo, control de válvulas

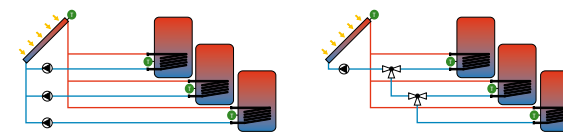
2 campos de colectores (tejado este/oeste)



Intercambiador de calor interno, control de válvulas

Sistemas con tres acumuladores

1 campo de colectores

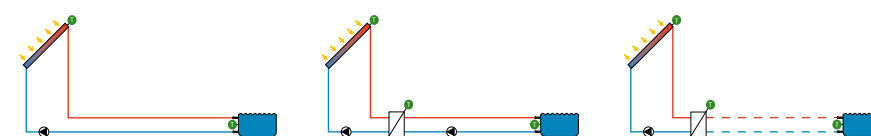


Intercambiador de calor interno, control de bombas

Intercambiador de calor interno, control de válvulas

Sistemas con una piscina

1 campo de colectores

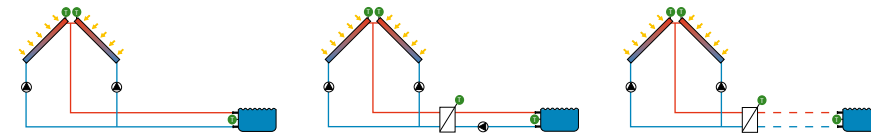


Circulación directa, control de bombas

Intercambiador de calor externo, control de bombas

Funcionamiento autárquico del intercambiador de calor externo, control de bombas

2 campos de colectores (tejado este/oeste)



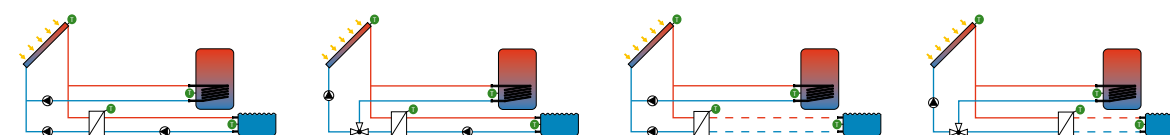
Circulación directa, control de bombas

Intercambiador de calor externo, control de bombas

Funcionamiento autárquico del intercambiador de calor externo, control de bombas

Sistemas con un acumulador y una piscina

1 campo de colectores



Intercambiador de calor externo, control de bombas

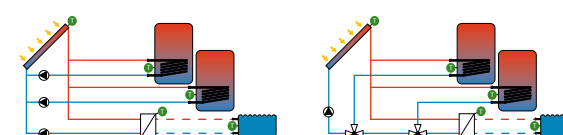
Intercambiador de calor externo, control de válvulas

Funcionamiento autárquico del intercambiador de calor externo, control de bombas

Funcionamiento autárquico del intercambiador de calor externo, control de válvulas

Sistemas con dos acumuladores y una piscina

1 campo de colectores



Funcionamiento autárquico del intercambiador de calor externo, control de bombas

Funcionamiento autárquico del intercambiador de calor externo, control de válvulas



Steca TR 0603mc U

6 entradas,
3 salidas

El regulador Steca TR 0603mc U ha sido especialmente desarrollado para el mercado norteamericano como variante del regulador básico Steca TR 0603mc. Gracias a un reconocimiento especial (certificación ETL) por parte de un laboratorio de pruebas acreditado en Estados Unidos como NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory), este regulador cumple todas las normas de seguridad pertinentes y todos los requisitos mínimos del mercado norteamericano.

En la carcasa de instalación, la conexión de equipos se realiza o con la solución Plug & Play para conexiones a red y bombas o, de forma alternativa, con las aberturas de 1/2 pulgada.

Como plus adicional, el TR 0603mc U guarda los datos de funcionamiento de la instalación en una tarjeta SD. Los 40 sistemas de instalaciones preprogramados y las numerosas funciones adicionales permiten la utilización universal del regulador. A través del gran display gráfico se representan circuitos de regulación animados para visualizar los estados de funcionamiento de cada instalación. El TR 0603mc U dispone de 6 entradas para el registro de la temperatura y de los impulsos, así como una entrada adicional Grundfos Direct Sensors™ para la medición combinada de la temperatura y del flujo. Las bombas y válvulas de conmutación se controlan con tres salidas con regulación de rpm en parte.

Características del producto

- Carcasa de diseño compacto en varias partes
- Regulación electrónica de rpm
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de errores
- Contador de horas de funcionamiento
- Es posible actualizar el software
- Carga del acumulador por temperatura objetivo
- Sistemas estacionales (carga de piscinas / acumuladores en función de la estación del año)
- Arranque diario de la bomba
- Plug & Play para conexiones a red y bombas con 120 voltios de CA en la carcasa de instalación
- Rápida instalación de los sensores por medio de terminales de rosca
- Steca TPC 1 bus integrado

Indicaciones

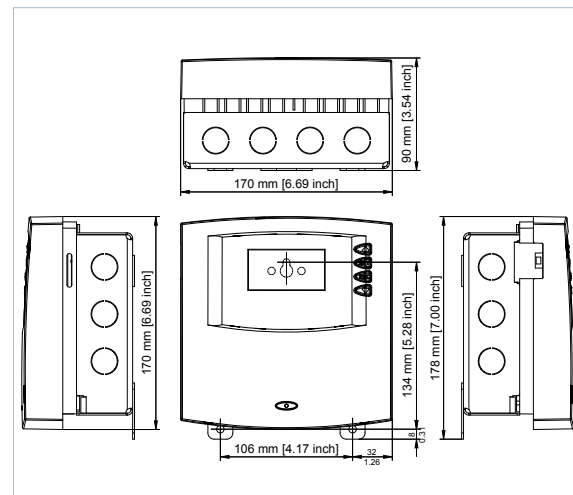
- Display LCD gráfico multifuncional con iluminación de fondo
- Representación animada de sistemas y estados de funcionamiento

Manejo

- Navegación de menú multilingüe
- Conmutador lateral para manual, automático, off

Opciones

- Como alternativa para el Plug & Play existe una carcasa de instalación con aberturas de 1/2 pulgada



Funciones

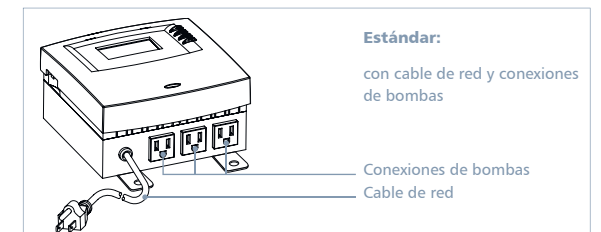
- Registrador de datos en tarjeta SD
- Cantidad de calor (Grundfos Direct Sensors™, generador de impulsos, determinación)
- Elevación del retorno de la calefacción
- Reducción del estancamiento
- Vacaciones (refrigeración del acumulador)
- Circulación (control por temperatura / tiempo / impulsos)
- Calefacción de apoyo
- Caldera de sólidos
- Carga rápida del acumulador
- Bypass
- Termostato
- Termostato de diferencia
- Temporizador
- Intervalo / colector de tubos
- Anticongelante
- Calentamiento del acumulador cíclico para evitar la legionela
- Display acumulador arriba
- Salida de alarma
- Dos zonas de carga

	TR 0603mc U
Tensión del sistema	120 V CA, 60 Hz opcional 240 V CA, 60 Hz
Consumo propio	≤ 2 W [0,003 HP]
Entradas	6 5 x temperatura (Pt1000) 1 x temperatura (Pt1000) o impulso
Entrada adicional	1 x Grundfos Direct Sensors™ (temperatura / caudal)
Salidas	3 2 x triac para la regulación del número de revoluciones (R1, R2), Máx. 130 W / 0,17 HP (120 V CA) 1 x salida de relé (R3), 400 W / 0,5 HP (120 V CA) o R3 libre de potencia
Salida adicional	1 x salida de alarma
Cable	75 inch, 3 x 18 AWG a 221 °F
Esquemas hidráulicos	40
Temperatura ambiente	0 °C [+32 °F] ... +45 °C [+113 °F]
Interfaces	tarjeta SD, RS232, RS485 (Steca TPC 1 bus)
Registro de datos	tarjeta SD
Grado de protección	IP 20 / DIN 40050
Dimensiones (X x Y x Z)	170 x 178 x 90 mm [6,69 x 7,0 x 3,54 inch]
Peso	1,5 kg [48,23 oz]

Datos técnicos a 25 °C/77 °F

Registro de datos en tarjeta SD y software de evaluación Steca TS Analyzer 1

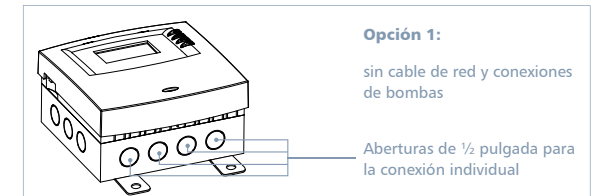
El Steca TR 0603mc U guarda los datos de servicio de la instalación solar térmica en una tarjeta SD. El software de evaluación Steca TS Analyzer 1 visualiza los resultados de la instalación.



Estándar:

con cable de red y conexiones de bombas

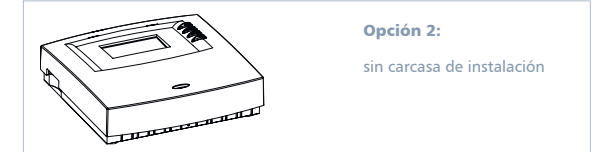
Conexiones de bombas
Cable de red



Opción 1:

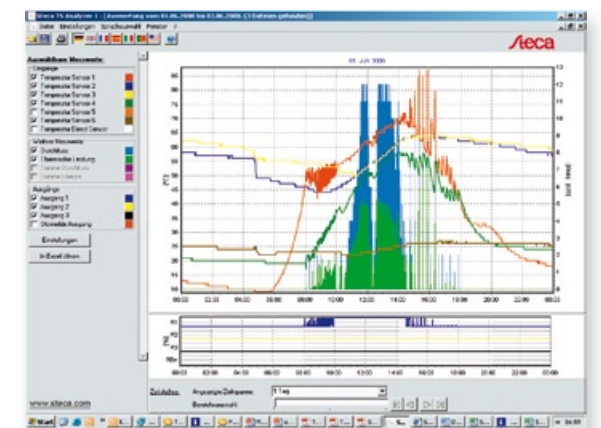
sin cable de red y conexiones de bombas

Aberturas de 1/2 pulgada para la conexión individual



Opción 2:

sin carcasa de instalación



Ejemplo de aplicación 1: Regulador solar Steca TR 0603mc U con router WLAN Steca TK RW1 y marco digital



Ejemplo de aplicación 2: Regulador solar Steca TR 0603mc U con router IFA Steca TK RW2, marco digital y una conexión de Internet



[áreas de aplicación]



[entradas/salidas]



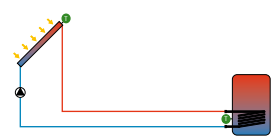
*Grundfos Direct Sensors™ es una marca registrada del grupo Grundfos.



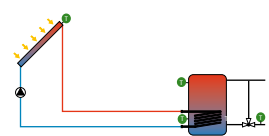


Sistemas con un acumulador

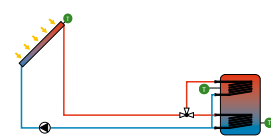
1 campo de colectores



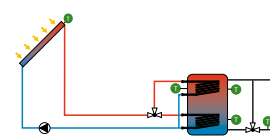
Intercambiador de calor interno, control de bombas



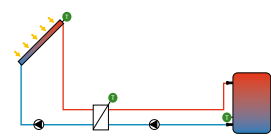
Intercambiador de calor interno, control de bombas, elevación del retorno de la calefacción



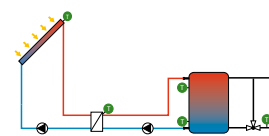
Intercambiador de calor interno, carga en zonas, control de válvulas



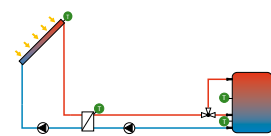
Intercambiador de calor interno, carga en zonas, control de válvulas, elevación del retorno de la calefacción



Intercambiador de calor externo, control de bombas

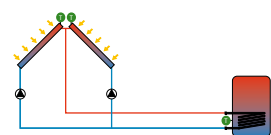


Intercambiador de calor externo, control de bombas, elevación del retorno de la calefacción

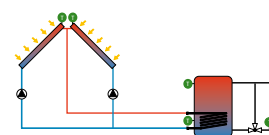


Intercambiador de calor externo, carga en zonas, control de válvulas

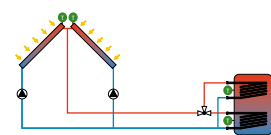
2 campos de colectores (tejado este/oeste)



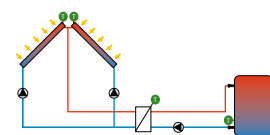
Intercambiador de calor interno, control de bombas



Intercambiador de calor interno, control de bombas, elevación del retorno de la calefacción



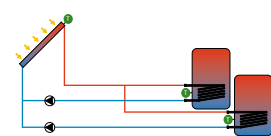
Intercambiador de calor interno, carga en zonas, control de válvulas



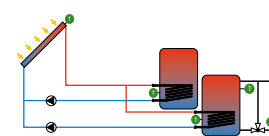
Intercambiador de calor externo, control de bombas

Sistemas con dos acumuladores

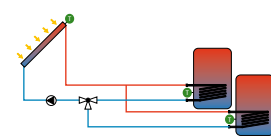
1 campo de colectores



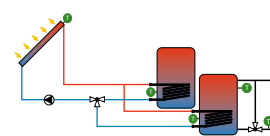
Intercambiador de calor interno, control de bombas



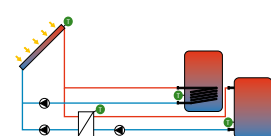
Intercambiador de calor interno, control de bombas, elevación del retorno de la calefacción



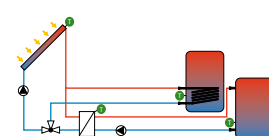
Intercambiador de calor interno, control de válvulas



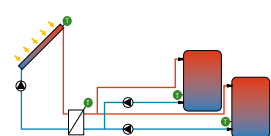
Intercambiador de calor interno, control de válvulas, elevación del retorno de la calefacción



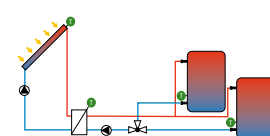
Intercambiador de calor interno/externo, control de bombas



Intercambiador de calor interno/externo, control de válvulas

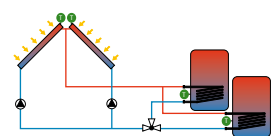


Intercambiador de calor externo, control de bombas



Intercambiador de calor externo, control de válvulas

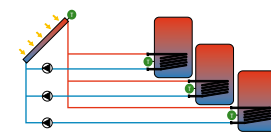
2 campos de colectores (tejado este/oeste)



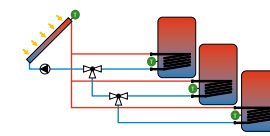
Intercambiador de calor interno, control de válvulas

Sistemas con tres acumuladores

1 campo de colectores



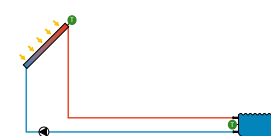
Intercambiador de calor interno, control de bombas



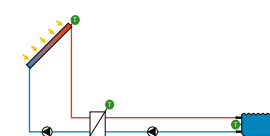
Intercambiador de calor interno, control de válvulas

Sistemas con una piscina

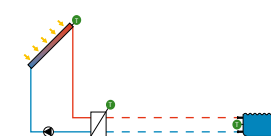
1 campo de colectores



Circulación directa, control de bombas

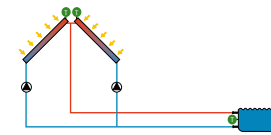


Intercambiador de calor externo, control de bombas

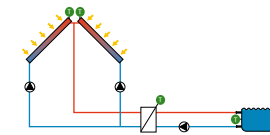


Funcionamiento autárquico del intercambiador de calor externo, control de bombas

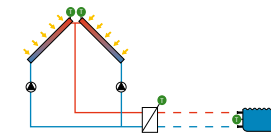
2 campos de colectores (tejado este/oeste)



Circulación directa, control de bombas



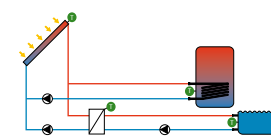
Intercambiador de calor externo, control de bombas



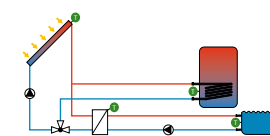
Funcionamiento autárquico del intercambiador de calor externo, control de bombas

Sistemas con un acumulador y una piscina

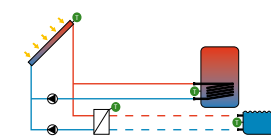
1 campo de colectores



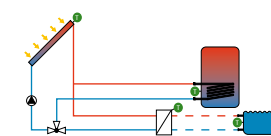
Intercambiador de calor externo, control de bombas



Intercambiador de calor externo, control de válvulas



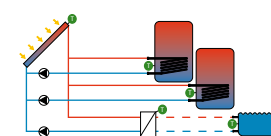
Funcionamiento autárquico del intercambiador de calor externo, control de bombas



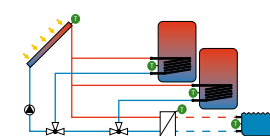
Funcionamiento autárquico del intercambiador de calor externo, control de válvulas

Sistemas con dos acumuladores y una piscina

1 campo de colectores



Funcionamiento autárquico del intercambiador de calor externo, control de bombas



Funcionamiento autárquico del intercambiador de calor externo, control de válvulas



Steca TR 0704

7 entradas,
4 salidas

El regulador de sistema Steca TR 0704 es un regulador universal para sistemas solares y de calefacción. Además de poder seleccionarse sistemas básicos preprogramados, pueden realizarse configuraciones de la instalación personalizadas y libremente programables.

El Steca TR 0704 viene equipado de serie con tres contadores de calor y con un contador de horas de funcionamiento para cada una de las cuatro salidas del regulador. La particularidad de este regulador es que a través del display de LCD gráfico pueden visualizarse, además de los valores reales actuales, los valores de medición almacenados de temperatura, radiación y energía a lo largo de varios días en forma de curvas. Un diseño modular del regulador de sistema TR 0704 permite la ampliación del sistema de regulación con otros cuatro módulos I/O Steca TA 0403. Cada módulo I/O adicional cuenta con su propio microprocesador con 4 entradas para registrar la temperatura y 3 salidas de conmutación en parte con regulación de rpm. De esta manera, en cualquier momento puede ampliarse el alcance del regulador a 23 entradas y 16 salidas. La versión básica del regulador de sistema Steca TR 0704 dispone de siete entradas para el registro de la temperatura, la radiación o el caudal, así como de cuatro salidas para el control de las bombas de circulación o válvulas de conmutación. Para comunicar con los periféricos externos, se ha integrado un bus IS, una salida de alarma y una interfaz RS232.

Características del producto

- Regulación electrónica de rpm
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de errores
- Contador de horas de funcionamiento
- Carga del acumulador por temperatura objetivo
- Transferencia de datos y parametrización a distancia
- La ampliación modular con módulo I/O es posible
- Bornes de tensión de resorte para un montaje fácil y rápido

Indicaciones

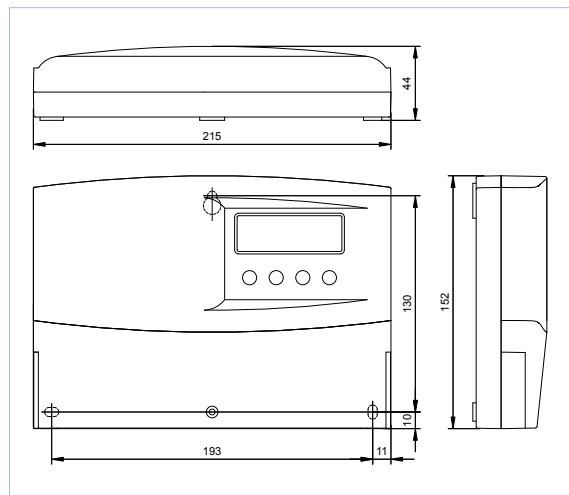
- Display LCD gráfico multifuncional
- Representación animada de sistemas y estados de funcionamiento

Manejo

- Menús monolingües, varios idiomas disponibles

Funciones

- Registrador de datos integrado
- Cantidad de calor (generador de impulsos)
- Elevación del retorno de la calefacción
- Reducción del estancamiento
- Circulación (control por temperatura / tiempo)
- Calefacción de apoyo
- Caldera de sólidos
- Termostato
- Termostato de diferencia
- Temporizador
- Intervalo / colector de tubos
- Anticongelante



	TR 0704
Tensión del sistema	230 V (± 15 %), 50 Hz opcional 115 V (± 15 %), 60 Hz
Consumo propio	≤ 3 W
Entradas	7 2 x temperatura (Pt1000) o radiación 5 x temperatura (Pt1000) o impulso
Salidas	4 2 x triac para la regulación del número de revoluciones, Máx. 250 W (R1), 480 W (R2) (230 V) 2 x salida de relé (R3, R4), Máx. 800 W (230 V) o R4 libre de potencia
Esquemas hidráulicos	>70
Temperatura ambiente	0 °C ... +45 °C
Interfaces	RS232, IS bus
Grado de protección	IP 20 / DIN 40050
Dimensiones (X x Y x Z)	215 x 152 x 44 mm
Peso	570 g

Datos técnicos a 25 °C/77 °F

- Calentamiento del acumulador cíclico para evitar la legionela
- Salida de alarma
- Conmutador de radiación
- Salida sincrónica
- Dos zonas de carga

Ejemplos de aplicación

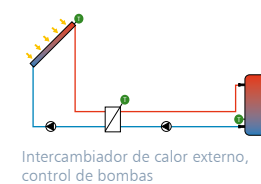
Sistemas con un acumulador

1 campo de colectores

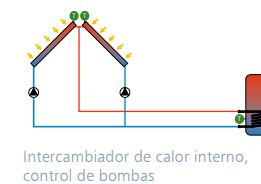


Intercambiador de calor interno, control de bombas

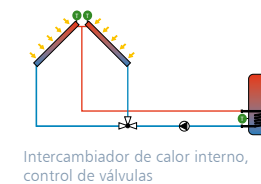
2 campos de colectores (tejado este/oeste)



Intercambiador de calor externo, control de bombas



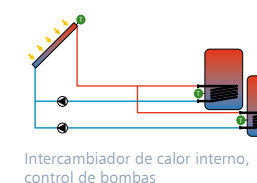
Intercambiador de calor interno, control de bombas



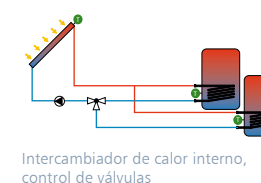
Intercambiador de calor interno, control de válvulas

Sistemas con dos acumuladores

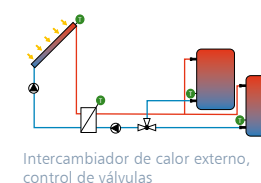
1 campo de colectores



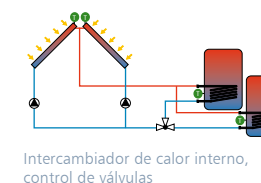
Intercambiador de calor interno, control de bombas



Intercambiador de calor interno, control de válvulas



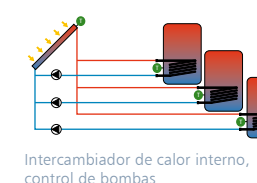
Intercambiador de calor externo, control de válvulas



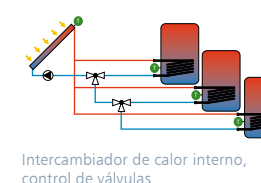
Intercambiador de calor interno, control de válvulas

2 campos de colectores (tejado este/oeste)

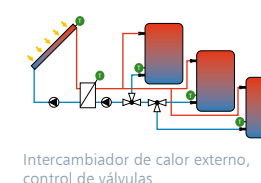
1 campo de colectores



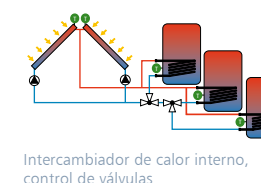
Intercambiador de calor interno, control de bombas



Intercambiador de calor interno, control de válvulas



Intercambiador de calor externo, control de válvulas

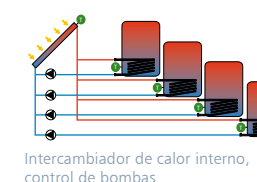


Intercambiador de calor interno, control de válvulas

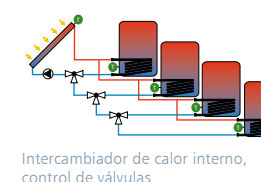
2 campos de colectores (tejado este/oeste)

Sistemas con cuatro acumuladores

1 campo de colectores

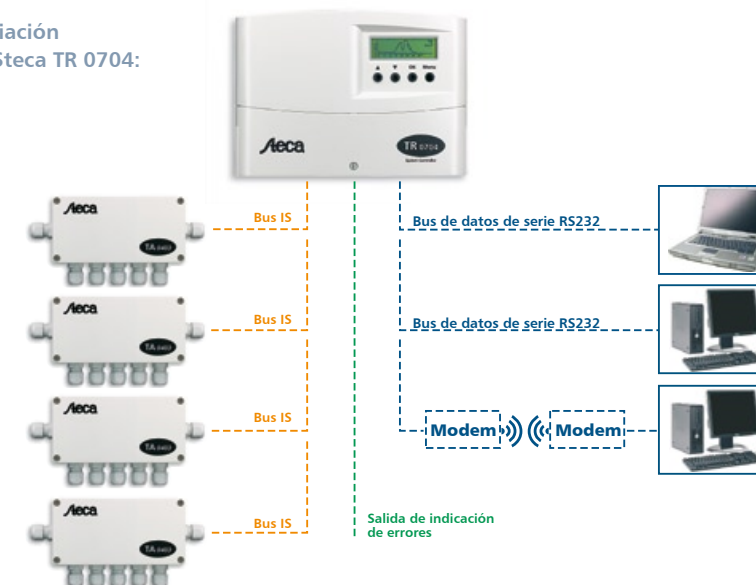


Intercambiador de calor interno, control de bombas



Intercambiador de calor interno, control de válvulas

Esquema del uso del módulo de ampliación Steca TA 0403 con el regulador solar Steca TR 0704:



[áreas de aplicación]



[entradas/salidas]





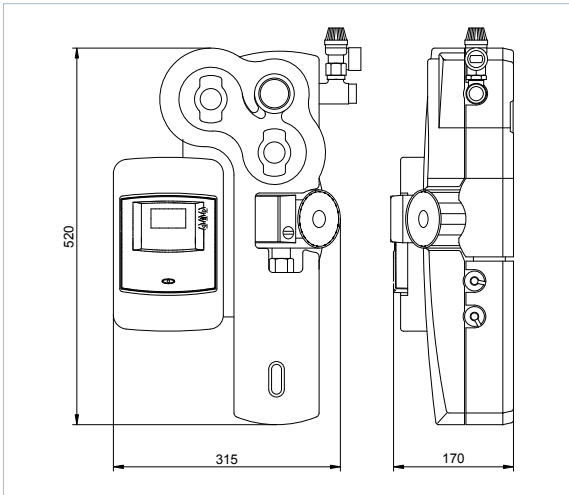
Steca TPS 20

La estación solar de doble vía Steca TPS 20 es una unidad hidráulica completa premontada que tiene el regulador Steca TR 0301 integrado.

El grupo de bombas es el nexo entre la instalación de colectores solares y el acumulador de agua caliente y está dotado de toda la grifería y dispositivos de seguridad necesarios para un funcionamiento continuo y seguro de una instalación solar térmica. La prefabricación completa posibilita un montaje sencillo y rápido de todo el sistema hidráulico. Mediante un indicador de flujo de nuevo desarrollo y una mirilla de vidrio de borosilicato se muestra el flujo actual en todo momento. Para aumentar la seguridad de funcionamiento de la instalación se puede emplear opcionalmente un aspirador de aire integrado para la separación constante de aire en la vía de alimentación. La versión estándar está equipada con una bomba solar térmica WIL0 ST15/6 ECO con una longitud de montaje de 130 mm. La vía de alimentación y la bomba de circulación pueden bloquearse por completo, de manera que, en caso de mantenimiento o cambio de bomba, no es necesario vaciar la instalación solar completa. Como corresponde a nuestro firme compromiso con alta calidad, todas las partes por los que circula el medio caloportador son de latón y completamente atornilladas.

Características del producto

- Estación solar con regulador Steca integrado
- Termómetro de aguja totalmente metálico para alimentación y retorno
- Indicador de flujo de nuevo desarrollo
- Válvula de seguridad autorizada para instalaciones solares
- Manómetro completamente de metal, resistente a altas temperaturas, con válvula de cierre
- Frenos por gravedad en la alimentación y el retorno, completamente de latón con grifo esférico, bola de cierre girable
- Aspirador de aire integrado para la separación constante de aire durante el servicio
- Unidad integrada de lavado y llenado, de fácil manejo mediante grifos, montada antes de la bomba
- Cubierta de diseño para aislar la grifería, con muy buena ventilación y refrigeración de las bombas
- Montaje mural hiperfácil mediante soporte mural de acero
- Variadas posibilidades de conexión para tubo ondulado de acero fino, racor de anillo cortante o piezas de conexión de uso comercial



	TPS 20
Diámetro nominal	DN 20
Bomba de circulación	Wilo ST15/6 ECO
Grifería	latón
Juntas	Klingsil / EPDM
Aislamiento	polipropileno espumado a vapor de agua (EPP)
Presión Máx.	10 bar
Temperatura Máx	120 °C, durante un corto tiempo 160 °C
Frenos por gravedad	alimentación y retorno, montable 2 x 200 mm WS = 400 mm WS total
Indicador de flujo	1 l/min ... 20 l/min
Válvula de seguridad	6 bar
Manómetro	0 bar ... 6 bar
Termómetro	0 °C ... +160 °C
Conexiones	3/4" AG
Distancia entre ejes	90 mm
Dimensiones (X x Y x Z)	315 x 520 x 170 mm

Datos técnicos a 25 °C/77 °F



Steca TPS 20 AF

- Completo con:
- Bomba Wilo ST15/6 ECO
 - Purgador de aire TPA A-20
 - Indicador de flujo TPA F-20

Steca TPS 20 con regulador solar Steca TR 0301			
	X	X	TPS 20 AFR31
	X	-	TPS 20 AR31
	-	X	TPS 20 FR31
	-	-	TPS 20 R31
	Purgador de aire	Indicador de flujo	

Steca TPS 20 sin regulador solar			
	X	X	TPS 20 AF
	X	-	TPS 20 A
	-	X	TPS 20 F
	-	-	TPS 20
	Purgador de aire	Indicador de flujo	

Accesorios

	TPA ADG 3/4" Juego de conexiones de 3/4" para depósito de expansión Para la conexión al kit de seguridad de 3/4"; tubo flexible ondulado de acero fino de 3/4" rosca int. – rosca int. x 500 mm, soporte mural con material de fijación, para depósito de Ø Máx. = 440 mm
	TPA FPA Bomba de mano, de llenado y de inyección Conexión por tubo flexible rosca ext. = 1/2", 15 mm, con grifo adicional de llenado-vaciado, presión alcanzable hasta aprox. 4 bar, longitud de 225 mm
	TPA A-20 Purgador de aire DN 20 Diseñado especialmente para la purga de aire del fluido caloportador en instalaciones solares. Lugar de montaje óptimo: en la alimentación del colector dentro de la estación solar. En el purgador de aire se acumula el aire separando y éste puede ser purgado manualmente de vez en cuando. Esto es sobre todo recomendable si se emplean tubos ondulados de acero fino para purgar completamente la instalación solar. Dimensiones L x A: 130 x 75 mm; recipiente de aire: Ø 60 mm Conexiones: roscas de conexión 2 x 3/4" rosca ext.
	TPA F-20 Indicador de flujo DN 20 Caudalómetro con control de funcionamiento, resistente hasta 120 °C en el retorno "frío", rango de medición de 1 – 20 l/min Dimensiones L x A: 106 x 40 mm Conexiones: arriba 1" rosca int. (tuerca de unión), abajo 3/4" rosca ext.
	TPA SVS-2015 Juego de racores de anillo cortante Para la estación solar TPS 20, juego de 2 piezas de latón, para tubería de Cu de Ø 15 mm, con tuerca de 3/4"
	TPA SVS-2018 Juego de racores de anillo cortante Para la estación solar TPS 20, juego de 2 piezas de latón, para tubería de Cu de Ø 18 mm, con tuerca de 3/4"





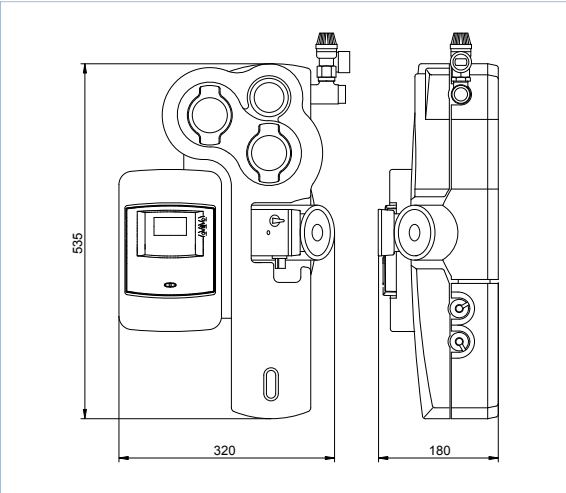
Steca TPS 25

La estación solar de doble vía Steca TPS 25 es una unidad hidráulica completa premontada que tiene el regulador Steca TR 0301 integrado.

El grupo de bombas es el nexo entre la instalación de colectores solares y el acumulador de agua caliente y está dotado de toda la grifería y dispositivos de seguridad necesarios para un funcionamiento continuo y seguro de una instalación solar térmica. La prefabricación completa posibilita un montaje sencillo y rápido de todo el sistema hidráulico. Mediante un indicador de flujo de nuevo desarrollo y una mirilla de vidrio de borosilicato se muestra el flujo actual en todo momento. Para aumentar la seguridad de funcionamiento de la instalación se puede emplear opcionalmente un aspirador de aire integrado para la separación constante de aire en la vía de alimentación. La versión estándar está equipada con una bomba de circulación WIL0 Star ST25/6 con una longitud de montaje de 180 mm. Alternativamente y contra recargo ofrecemos otros tipos de bombas con conexión roscada G 1½ (p.ej. Wilo Star ST25/7). La vía de alimentación y la bomba de circulación pueden bloquearse por completo, de manera que, en caso de mantenimiento o cambio de bomba, no es necesario vaciar la instalación solar completa. Como corresponde a nuestro firme compromiso con alta calidad, todas las partes por los que circula el medio caloportador son de latón y completamente atornilladas.

Características del producto

- Estación solar con regulador Steca integrado
- Termómetro de aguja totalmente metálico para alimentación y retorno
- Indicador de flujo de nuevo desarrollo
- Válvula de seguridad autorizada para instalaciones solares
- Manómetro completamente de metal, resistente a altas temperaturas, con válvula de cierre
- Frenos por gravedad en la alimentación y el retorno, completamente de latón con grifo esférico, bola de cierre girable
- Aspirador de aire integrado para la separación constante de aire durante el servicio
- Unidad integrada de lavado y llenado, de fácil manejo mediante grifos, montada antes de la bomba
- Cubierta de diseño para aislar la grifería, con muy buena ventilación y refrigeración de las bombas
- Montaje mural hiperfácil mediante soporte mural de acero
- Variadas posibilidades de conexión para tubo ondulado de acero fino, racor de anillo cortante o piezas de conexión de uso comercial



	TPS 25
Diámetro nominal	DN 25
Bomba de circulación	Wilo Star ST25/6 (opcional p.ej. ST25/7), 3 Niveles
Grifería	latón
Juntas	Klingsil / EPDM
Aislamiento	polipropileno espumado a vapor de agua (EPP)
Presión Máx.	10 bar
Temperatura Máx	120 °C, durante un corto tiempo 160 °C
Frenos por gravedad	alimentación y retorno, montable 2 x 200 mm WS = 400 mm WS total
Indicador de flujo	5 l/min ... 40 l/min
Válvula de seguridad	6 bar
Manómetro	0 bar ... 6 bar
Termómetro	0 °C ... +160 °C
Conexiones	1" AG
Distancia entre ejes	90 mm
Dimensiones (X x Y x Z)	320 x 535 x 180 mm

Datos técnicos a 25 °C/77 °F



Steca TPS 25 AF

- Completo con:
- Bomba
 - Purgador de aire TPA A-25
 - Indicador de flujo TPA F-25

Steca TPS 25 con regulador solar Steca TR 0301			
	X	X	TPS 25 AFR31
	X	-	TPS 25 AR31
	-	X	TPS 25 FR31
	-	-	TPS 25 R31
	Purgador de aire	Indicador de flujo	

Steca TPS 25 sin regulador solar			
	X	X	TPS 25 AF
	X	-	TPS 25 A
	-	X	TPS 25 F
	-	-	TPS 25
	Purgador de aire	Indicador de flujo	

Accesorios	
	TPA ADG 3/4" Juego de conexiones de 3/4" para depósito de expansión Para la conexión al kit de seguridad de 3/4"; tubo flexible ondulado de acero fino de 3/4" rosca int. – rosca int. x 500 mm, soporte mural con material de fijación, para depósito de Ø Máx. = 440 mm
	TPA FPA Bomba de mano, de llenado y de inyección Conexión por tubo flexible rosca ext. = 1/2", 15 mm, con grifo adicional de llenado-vaciado, presión alcanzable hasta aprox. 4 bar, longitud de 225 mm
	TPA A-25 Purgador de aire DN 25 Diseñado especialmente para la purga de aire del fluido caloportador en instalaciones solares. Lugar de montaje óptimo: en la alimentación del colector dentro de la estación solar. En el purgador de aire se acumula el aire separándolo y éste puede ser purgado manualmente de vez en cuando. Esto es sobre todo recomendable si se emplean tubos ondulados de acero fino para purgar completamente la instalación solar. Dimensiones L x A: 180 x 85 mm; recipiente de aire: Ø 70 mm Conexiones: roscas de conexión 2 x 1" rosca ext.
	TPA F-25 Indicador de flujo DN 25 Caudalómetro con control de funcionamiento, resistente hasta 120 °C en el retorno "frío", rango de medición de 5 – 40 l/mm Dimensiones L x A: 95 x 42 mm Conexiones: 2 x 1" rosca ext.
	TPA SVS-2518 Juego de racores de anillo cortante Para la estación solar TPS 25, juego de 2 piezas de latón, para tubería de Cu de Ø 18 mm, con tuerca de 1"
	TPA SVS-2522 Juego de racores de anillo cortante Para la estación solar TPS 25, juego de 2 piezas de latón, para tubería de Cu de Ø 22 mm, con tuerca de 1"





Steca TH A603 M

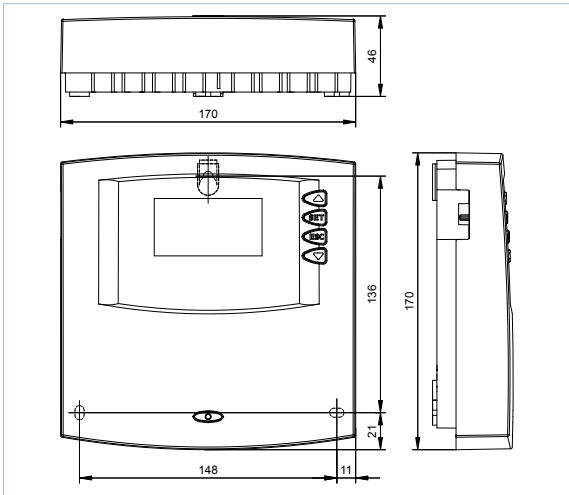
Regulador del circuito de calefacción (Master)

El Steca TH A603 M es un regulador del circuito de calefacción autárquico que regula la energía de forma óptima y confortable en un circuito de calefacción mixto.

A fin de minimizar las pérdidas lo más posible y, por el otro lado, garantizar un funcionamiento óptimo de la regulación de cada sala (por ej., con válvula de termostato), la temperatura del circuito de alimentación en el circuito de calefacción debe ser continuamente ajustada. El Steca TH A603 M determina la temperatura del circuito de alimentación necesaria, según la temperatura exterior o la temperatura de una sala de referencia, y la configura por medio de un mezclador controlado.

Para la adaptación óptima conforme a las necesidades se puede realizar la regulación según las condiciones meteorológicas o según una sala de referencia. Se pueden elegir tanto circuitos de calefacción radiante como circuitos de calefacción de superficies. Las numerosas funciones del Steca TH A603 M como, por ejemplo, la administración de exceso, la cantidad de calor, el anticongelante del edificio, la reducción de temperatura por vacaciones y el secado de pavimento se ocupan de un funcionamiento seguro y confortable.

Mediante un display gráfico grande se mostrarán los circuitos de regulación animados, a fin de visualizar los estados de funcionamiento de la instalación correspondientes. El Steca TH A603 M dispone de 6 entradas para el registro de la temperatura y de los impulsos, así como una entrada adicional Grundfos Direct Sensors™ para la medición combinada de la temperatura y del flujo. La bomba del circuito de la calefacción y la válvula del mezclador son controladas a través de tres entradas.



Características del producto

- Flexible y ampliable
- Concepto MasterSlave
- Carcasa de diseño compacto en varias partes
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de errores
- Contador de horas de funcionamiento
- Es posible actualizar el software
- Arranque diario de la bomba
- La ampliación modular con reguladores del circuito de calefacción y módulos de ampliación es posible
- Steca TPC 1 bus integrado

Indicaciones

- Display LCD gráfico multifuncional con iluminación de fondo
- Representación animada de sistemas y estados de funcionamiento

Manejo

- Navegación de menú multilingüe
- Conmutador lateral para manual, automático, off

	TH A603 M
Tensión del sistema	230 V (± 15 %), 50 Hz opcional 115 V (± 15 %), 60 Hz
Consumo propio	≤ 2 W
Entradas	6 5 x temperatura (Pt1000) / control remoto 1 x temperatura (Pt1000) / control remoto o impulso
Entrada adicional	1 x Grundfos Direct Sensors™ (temperatura / caudal)
Salidas	3 2 x triac, control de la válvula del mezclador (R1, R2), Máx. 250 W (230 V) 1 x relé, control de la bomba (R3), Máx. 800 W (230 V)
Salida adicional	1 x salida de alarma o demanda de calefacción de apoyo
Esquemas hidráulicos	4
Temperatura ambiente	0 °C ... +45 °C
Interfaces	RS232, RS485 (Steca TPC 1 bus)
Grado de protección	IP 20 / DIN 40050
Dimensiones (X x Y x Z)	170 x 170 x 46 mm
Peso	450 g

Datos técnicos a 25 °C/77 °F

Funciones

- Carga acumulador intermedio
- Administración de exceso
- Control remoto
- Cantidad de calor (Grundfos Direct Sensors™, generador de impulsos)
- Anticongelante del edificio
- Reducción, desconexión nocturna
- Reducción de temperatura por vacaciones
- Secado de pavimento

Sistemas de instalaciones

Sistemas básicos



Sistema con calefacción de superficies, regulador del circuito de calefacción en función de la temperatura externa



Sistema con calefacción de superficies, regulador del circuito de calefacción en función de la temperatura ambiente



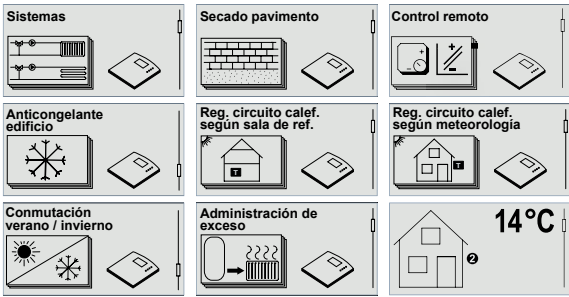
Sistema con radiador, regulador del circuito de calefacción en función de la temperatura externa



Sistema con radiador, regulador del circuito de calefacción en función de la temperatura ambiente

Ejemplos de displays

El regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 M también posee un display gráfico completamente animado. En éste se visualizarán los distintos esquemas de la instalación y las numerosas funciones de forma ilustrativa y fácil de comprender. Una alta funcionalidad y una fácil manejabilidad son los puntos fuertes de este regulador.



Accesorios

Control remoto Steca TA FV1

Con el control remoto Steca TA FV1 se puede regular a la distancia el registro de la temperatura ambiente, el ajuste de la temperatura ambiente y la modificación del modo operativo para un circuito de calefacción.



Sensor de temperatura externa Steca TA AF1

En caso de un circuito de calefacción regulado por las condiciones atmosféricas, se precisará para el registro de la temperatura externa el sensor de temperatura externa Steca TA AF1.



Enlace de bus

Mediante la integración del regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 MS (Slave) con el bus Steca TPC 1 del regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 M se puede ampliar el sistema. En el bus Steca TPC 1 del Steca TH A603 M (Master) pueden operar hasta tres reguladores del circuito de calefacción Steca TH A603 MS (Slave).

Ejemplo de aplicación:

Regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 M con el regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 MS



[áreas de aplicación]



[entradas/salidas]



*Grundfos Direct Sensors™ es una marca registrada del grupo Grundfos.





Steca TH A603 MS

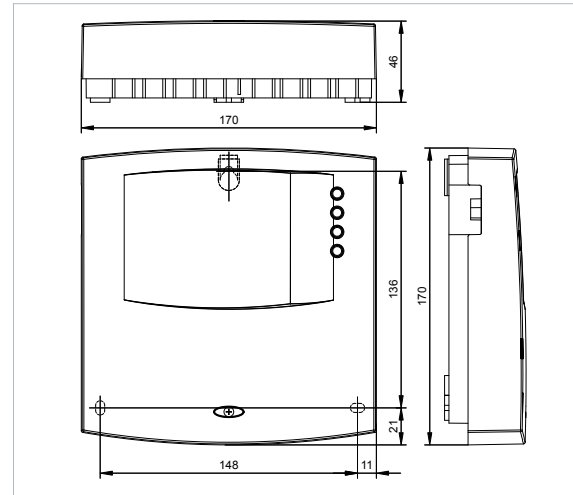
Regulador del circuito de calefacción (Slave)

El Steca TH A603 MS es un regulador del circuito de calefacción (Slave) que regula la energía de forma óptima y confortable en un circuito de calefacción mixto, especialmente desarrollado para la ampliación del regulador de sistema Steca TR 0603mc y del regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 M (Master).

La más alta eficiencia energética y un funcionamiento óptimo de la regulación de cada sala (por ej. con válvula de termostato) requieren que la temperatura del circuito de alimentación sea permanentemente ajustada. El Steca TH A603 MS calcula la temperatura del circuito de alimentación necesaria, según la temperatura exterior o la temperatura de una sala de referencia, que configura el mezclador controlado.

El Steca TH A603 MS trabaja tanto con circuitos de calefacción radiante como con circuitos de calefacción de superficies. Las numerosas funciones del Steca TH A603 MS como, por ejemplo, la administración de exceso, la cantidad de calor, el anticongelante del edificio, la reducción de temperatura por vacaciones y el secado de pavimento se ocupan de un funcionamiento seguro y confortable.

Se pueden conectar hasta tres reguladores del circuito de calefacción Steca TH A603 MS como bus slaves mediante el bus Steca TPC 1 del regulador de sistema Steca TR 0603mc (Master) y/o del regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 M (Master). El ajuste de las funciones y los parámetros para el Steca TH A603 MS se realiza por medio del menú de control del Master de fácil uso, el cual informa sobre el funcionamiento actual de la instalación. Los cuatro LED informan sobre el estado de funcionamiento de cada Slave.



Características del producto

- Flexible y ampliable
- Concepto MasterSlave
- Carcasa de diseño compacto en varias partes
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de errores
- Contador de horas de funcionamiento
- Es posible actualizar el software
- Arranque diario de la bomba
- Steca TPC 1 bus integrado
- Terminales de rosca permiten una instalación universal y rápida

Indicaciones

- Valores de medición a través del display LCD gráfico de Steca TR 0603mc o del Steca TH A603 M (Master)
- 4 LED indican los estados de funcionamiento

Manejo

- Fácil manejo a través del menú de control del Steca TR 0603mc o del Steca TH A603 M (Master)
- Conmutador lateral para direccionamiento de bus Steca TPC 1

	TH A603 MS
Tensión del sistema	230 V (± 15 %), 50 Hz opcional 115 V (± 15 %), 60 Hz
Consumo propio	≤ 2 W
Entradas	6 5 x temperatura (Pt1000) / control remoto 1 x temperatura (Pt1000) / control remoto o impulso
Entrada adicional	1 x Grundfos Direct Sensors™* (temperatura / caudal)
Salidas	3 2 x triac, control de la válvula del mezclador (R1, R2), Máx. 250 W (230 V) 1 x relé, control de la bomba (R3), Máx. 800 W (230 V)
Salida adicional	1 x salida de alarma o demanda de calefacción de apoyo
Esquemas hidráulicos	4
Temperatura ambiente	0 °C ... +45 °C
Interfaces	RS232, RS485 (Steca TPC 1 bus)
Grado de protección	IP 20 / DIN 40050
Dimensiones (X x Y x Z)	170 x 170 x 46 mm
Peso	450 g

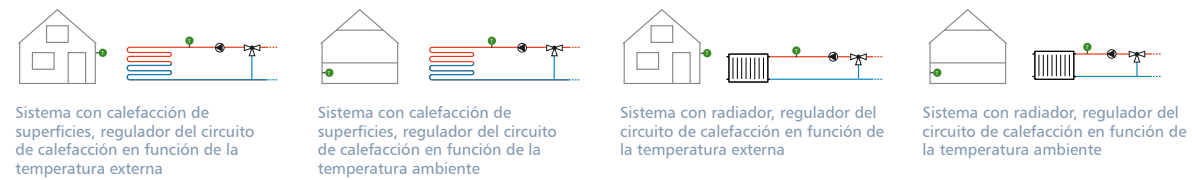
Datos técnicos a 25 °C/77 °F

Funciones

- Carga acumulador intermedio
- Administración de exceso
- Control remoto
- Cantidad de calor (Grundfos Direct Sensors™*, generador de impulsos)
- Anticongelante del edificio
- Reducción, desconexión nocturna
- Reducción de temperatura por vacaciones
- Secado de pavimento

Sistemas de instalaciones

Sistemas básicos



Accesorios

Control remoto Steca TA FV1

Con el control remoto Steca TA FV1 se puede regular a la distancia el registro de la temperatura ambiente, el ajuste de la temperatura ambiente y la modificación del modo operativo para un circuito de calefacción.



Sensor de temperatura externa Steca TA AF1

En caso de un circuito de calefacción regulado por las condiciones atmosféricas, se precisará para el registro de la temperatura externa el sensor de temperatura externa Steca TA AF1.



Enlace de bus

Mediante la integración del regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 MS (Slave) con el bus Steca TPC 1 del regulador de sistema Steca TR 0603mc y/o del regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 M (Master)

se puede ampliar el sistema correspondiente. Aquí se pueden conectar hasta tres reguladores del circuito de calefacción Steca TH A603 MS como bus slaves.

Ejemplo de aplicación 1: Regulador de sistema Steca TR 0603mc con regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 MS



Ejemplo de aplicación 2: Regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 M con regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 MS



[einsatzbereiche]

[entradas/salidas]

*Grundfos Direct Sensors™ es una marca registrada del grupo Grundfos.





Steca TF A603 MC

Regulador de agua dulce

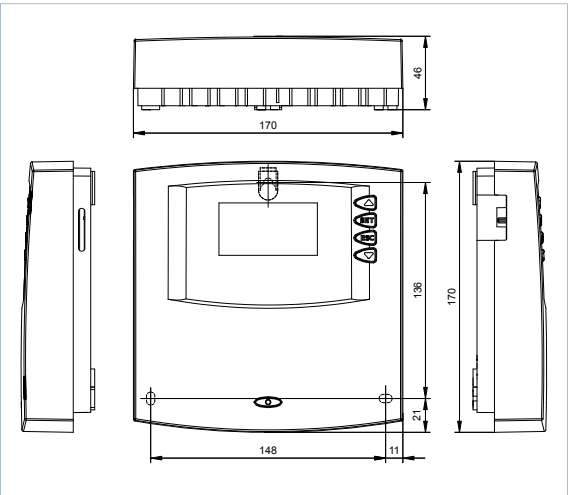
El Steca TF A603 MC es un regulador de agua dulce autárquico que sirve para el calentamiento directo e higiénico del agua potable según el principio de calentamiento de paso continuo.

Gracias a un algoritmo regulador novedoso, el regulador Steca TF A603 MC tiene la capacidad de transferir la energía de un acumulador intermedio al circuito de agua potable de forma particularmente rápida y eficiente. Ya a partir de la primera puesta en servicio, el regulador se acomoda a través del algoritmo regulador autodidacta a las condiciones particulares de cada instalación, asegurando así una temperatura del agua caliente constante desde el punto de vista higiénico.

Esto sucede principalmente con el fin de mantener la temperatura de retorno que se dirige al acumulador intermedio lo más baja posible para, a su vez, aumentar la eficiencia y el rendimiento de la instalación solar. A esto se agrega la función de la inyección de zonas del agua del acumulador intermedio por medio de una válvula de conmutación de 3 vías.

El Steca TF A603 MC puede controlar también una bomba de circulación. A tal fin, el regulador ofrece la posibilidad de un control que esté en función del tiempo, la temperatura o el impulso.

Como punto sobresaliente, el Steca TF A603 MC almacena los datos de funcionamiento de la instalación en una tarjeta SD. En el display gráfico grande se muestran los circuitos de regulación animados a fin de visualizar los estados de funcionamiento de la instalación correspondiente. El Steca TF A603 MC dispone de 6 entradas para el registro de la temperatura y de los impulsos, así como de una entrada adicional Grundfos Direct Sensors™ para la medición combinada de la temperatura y del flujo. Las bombas y válvulas de conmutación se controlan con tres salidas con regulación de rpm parcial.



Características del producto

- Carcasa de diseño compacto en varias partes
- Regulación electrónica de rpm
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de errores
- Contador de horas de funcionamiento
- Es posible actualizar el software
- Arranque diario de la bomba
- Steca TPC 1 bus integrado

Indicaciones

- Display LCD gráfico multifuncional con iluminación de fondo
- Representación animada de sistemas y estados de funcionamiento

Manejo

- Navegación de menú multilingüe
- Conmutador lateral para manual, automático, off

Funciones

- Algoritmo regulador autodidacta
- Registrador de datos en tarjeta SD
- Cantidad de calor (Grundfos Direct Sensors™, generador de impulsos)
- Circulación (control por temperatura / tiempo / impulsos)
- Calefacción de apoyo
- Desinfección térmica
- Salida de alarma

	TF A603 MC
Tensión del sistema	230 V (± 15 %), 50 Hz opcional 115 V (± 15 %), 60 Hz
Consumo propio	≤ 4 W
Entradas	6 5 x temperatura (Pt1000) 1 x temperatura (Pt1000) o impulso
Entrada adicional	1 x Grundfos Direct Sensors™ (temperatura / caudal)
Salidas	3 2 x triac para la regulación del número de revoluciones (R1, R2), Máx. 250 W (230 V) 1 x salida de relé (R3), 800 W (230 V) o R3 libre de potencia
Salida adicional	1 x salida de alarma o demanda de calefacción de apoyo
Temperatura ambiente	0 °C ... +45 °C
Interfaces	tarjeta SD, RS232, RS485 (Steca TPC 1 bus)
Registro de datos	tarjeta SD
Grado de protección	IP 20 / DIN 40050
Dimensiones (X x Y x Z)	170 x 170 x 46 mm
Peso	450 g

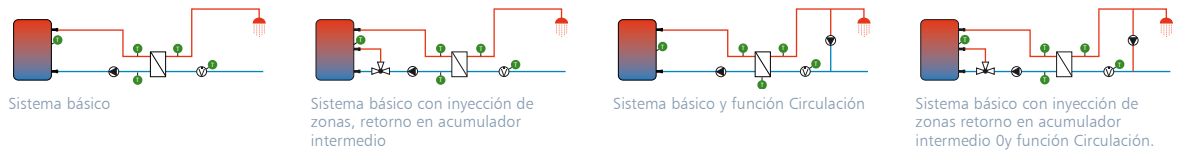
Datos técnicos a 25 °C/77 °F

Indicación:

El Steca TF A603 MC es únicamente adquirible en combinación con una estación de agua dulce admitida por Steca.

Sistemas de instalaciones

Sistemas básicos



Ejemplos de displays

El regulador de agua dulce Steca TF A603 MC también dispone de un display gráfico completamente animado. En éste se visualizarán los distintos esquemas de la instalación y las numerosas funciones de forma ilustrativa y fácil de comprender. Una alta funcionalidad y una fácil manejabilidad son los puntos fuertes de este regulador.



Registro de datos en tarjeta SD

El Steca TF A603 MC almacena los datos de funcionamiento de la instalación en una tarjeta SD. Estos datos pueden utilizarse para su evaluación.



Steca TA 0403

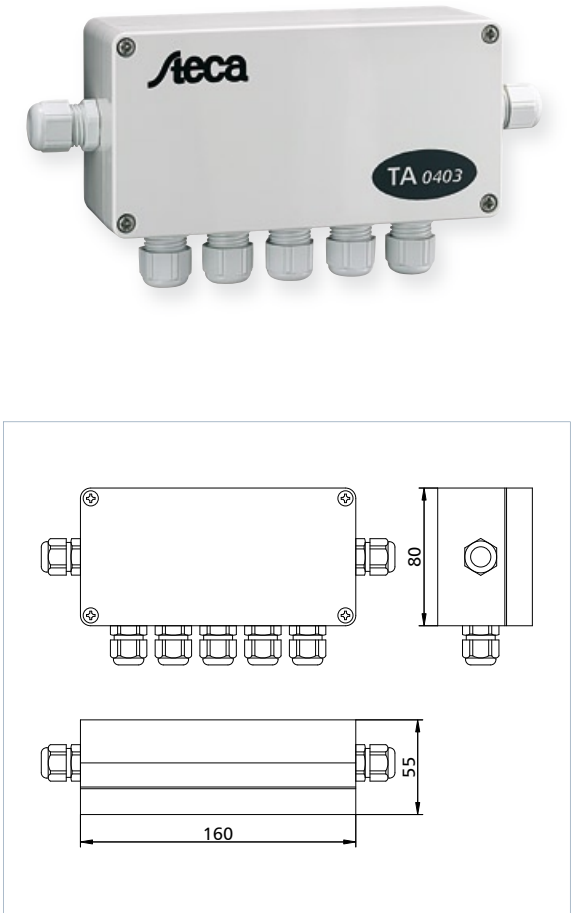
4 entradas,
3 salidas

Para ampliar las posibilidades de aplicación de nuestro regulador de sistema Steca TR 0704 se ha desarrollado especialmente el módulo de ampliación Steca TA 0403, con funciones libremente programables y entradas y salidas adicionales.

El módulo Steca TA 0403 dispone de cuatro entradas de sensores y tres salidas. El control y la alimentación de corriente se realizan a través de un bus IS Steca del regulador de sistema Steca TR 0704. Todas las funciones y todos los parámetros de regulación del Steca TA 0403 pueden configurarse a través del menú de control del regulador de sistema de fácil manejo para el usuario. Con la ayuda del bus de datos IS, pueden operarse hasta cuatro módulos Steca TA 0403 desde un solo regulador de sistema Steca TR 0704. Por lo tanto, el usuario de la instalación solar tiene la posibilidad de realizar sistemas de instalaciones individualizados con un máximo de 23 entradas y 16 salidas. Es posible realizar una ampliación posterior del sistema en cualquier momento utilizando módulos adicionales del tipo Steca TA 0403 en combinación con el regulador de sistema Steca TR 0704.

Características del producto

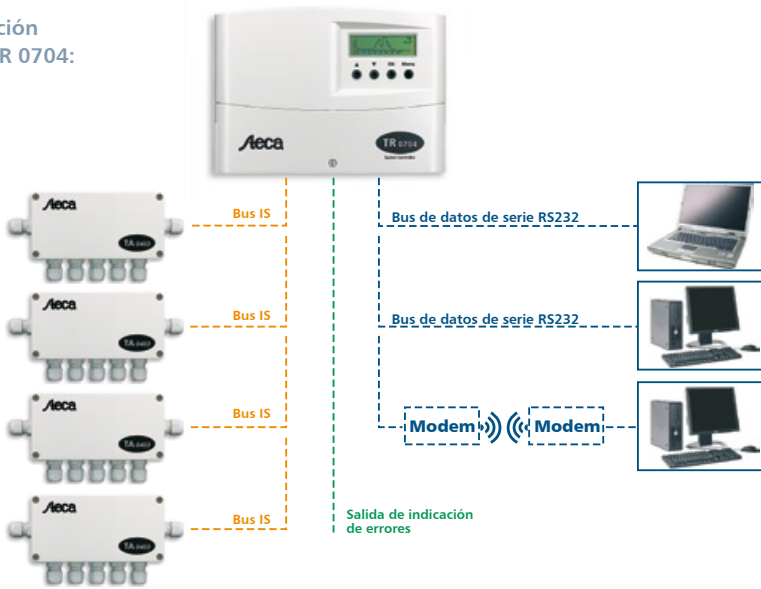
- Realización de instalaciones individuales hasta 23 entradas y 16 salidas a través de la conexión con el Steca TR 0704 via bus IS Steca
- Visualización de valores de medición a través del display gráfico del Steca TR 0704
- Fácil programación de las entradas y salidas a través del menú de control del Steca TR 0704
- Control y alimentación de corriente a través del Steca TR 0704 via bus IS Steca
- Bornes de tensión de resorte para un montaje fácil y rápido
- Caja a prueba de salpicaduras de agua IP 65



	TA 0403
Tensión del sistema	230 V (± 15 %), 50 Hz opcional 115 V (± 15 %), 60 Hz
Consumo propio	≤ 1,5 W
Entradas	4 4 x temperatura (Pt1000) o impulso
Salidas	3 1 x triac para la regulación del número de revoluciones (R1), Máx. 200 W (230 V), 2 x salida de relé (R2, R3), Máx. 800 W (230 V)
Temperatura ambiente	0 °C ... +45 °C
Interfaces	IS bus
Grado de protección	IP 65 / DIN 40050 / EN 60529
Dimensiones (X x Y x Z)	160 x 80 x 55 mm
Peso	350 g

Datos técnicos a 25 °C/77 °F

Esquema del uso del módulo de ampliación Steca TA 0403 con el Solarregler Steca TR 0704:



Registro de datos y visualización de los valores de medición

Todos los valores de medición registrados por el/los módulo/s de ampliación Steca TA 0403 pueden representarse gráficamente a través del regulador de sistema Steca TR 0704. Una memoria de datos de grandes dimensiones permite la representación de los valores de medición de los últimos 15 días en forma de curvas. Para la valoración de los tiempos de funcionamiento de las bombas se encuentran a disposición gráficos de horas de servicio tanto de los últimos 15 días como de los últimos 13 meses. Además, pueden mostrarse los valores de irradiación, potencia y caudal registrados por el regulador Steca TR 0704 de los últimos 15 días, 13 meses, 5 años, así como un resumen general de los últimos 5 años. Dichos registros pueden igualmente ser visualizados remotamente al establecer la conexión por medio de la interfaz.

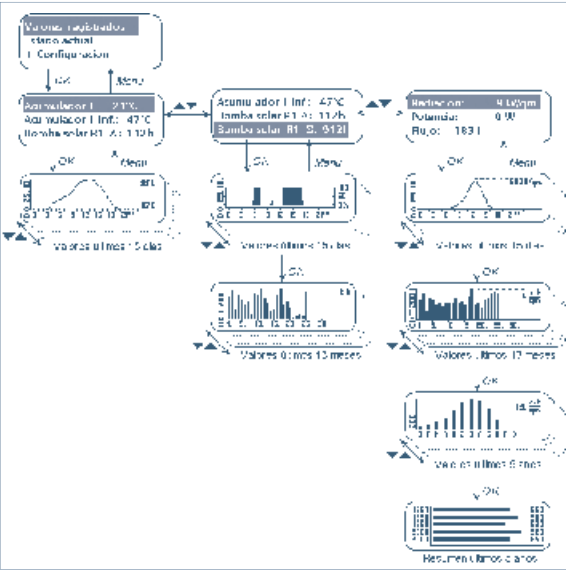


Fig. 2: Registrador de datos gráficos y estructura de menú del regulador Steca TR 0704



Steca TE A603

Módulo de ampliación (Slave)

El módulo de ampliación Steca TE A603 posibilita complementar con módulos a los reguladores de sistema Steca TR 0603mc y Steca TH A603 M. Las funciones adicionales y ampliaciones de sistema permiten el ajuste individual de estos reguladores de sistema a cada sistema a regular.

El Steca TE A603 dispone de 6 entradas para el registro de la temperatura y de los impulsos, así como de una entrada adicional Grundfos Direct Sensors™* para la medición combinada de la temperatura y del flujo. Tres salidas de rpm controlan las bombas y las válvulas de conmutación. Se pueden conectar hasta tres módulos de ampliación Steca TE A603 como bus slaves mediante el bus Steca TPC 1 del regulador de sistema Steca TR 0603mc y/o del Steca TH A603 M. Mediante el menú de control de fácil uso del regulador de sistema se realiza no sólo el ajuste de todas las funciones y parámetros del módulo de ampliación, sino también sus controles durante el funcionamiento. Cuatro LED informan sobre el propio estado de funcionamiento del módulo de ampliación.

Características del producto

- Flexible y ampliable
- Concepto MasterSlave
- Carcasa de diseño compacto en varias partes
- Regulación electrónica de rpm
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de errores
- Contador de horas de funcionamiento
- Es posible actualizar el software
- Realización de instalaciones individuales a través de la conexión con el Steca TR 0603mc o Steca TH A603 M (Master) vía bus Steca TPC 1
- Steca TPC 1 bus integrado
- Terminales de rosca permiten una instalación universal y rápida

Indicaciones

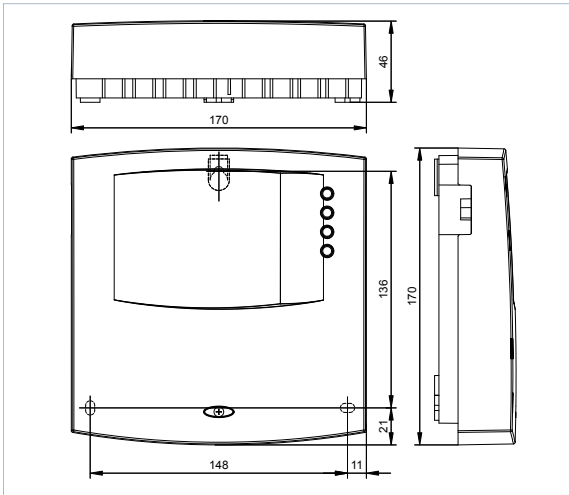
- Valores de medición a través del display LCD gráfico de Steca TR 0603mc o del Steca TH A603 M (Master)
- 4 LED indican los estados de funcionamiento

Manejo

- Fácil manejo a través del menú de control del Steca TR 0603mc o del Steca TH A603 M (Master)
- Conmutador lateral para direccionamiento de bus Steca TPC 1

Funciones

- 2 x cantidad de calor (Grundfos Direct Sensors™*, generador de impulsos)
- Enfriamiento activo (por ejemplo, para evitar el estancamiento)
- Circulación (control por temperatura / tiempo / impulsos)
- Calefacción de apoyo (con optimización para el funcionamiento solar)
- Caldera de sólidos
- Bypass
- 3 x termostato
- 3 x termostato de diferencia
- 2 x temporizador
- Intervalo / colector de tubos



	TE A603
Tensión del sistema	230 V (± 15 %), 50 Hz opcional 115 V (± 15 %), 60 Hz
Consumo propio	≤ 2 W
Entradas	6 5 x temperatura (Pt1000) 1 x temperatura (Pt1000) o impulso
Entrada adicional	1 x Grundfos Direct Sensors™* (temperatura / caudal)
Salidas	3 2 x triac para la regulación del número de revoluciones (R1, R2), Máx. 250 W (230 V) 1 x salida de relé (R3), 800 W (230 V) o R3 libre de potencia
Salida adicional	1 x salida de alarma o 1 x libre de potencia (SELV)
Esquemas hidráulicos	40
Temperatura ambiente	0 °C ... +45 °C
Interfaces	RS232, RS485 (Steca TPC 1 bus)
Grado de protección	IP 20 / DIN 40050
Dimensiones (X x Y x Z)	170 x 170 x 46 mm
Peso	450 g

Datos técnicos a 25 °C/77 °F

- Calentamiento del acumulador cíclico para evitar la legionela
- Salida de alarma
- Salida sincrónica
- Acumulador solar adicional para regulador solar conectado
- Función de refuerzo

Conexión bus

Mediante la integración del módulo de ampliación Steca TE A603 (Slave) con el bus Steca TPC 1 del regulador de sistema Steca TR 0603mc y/o del regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 M (Master) se puede ampliar el sistema correspondiente.

Ejemplo de aplicación 1:

Regulador de sistema Steca TR 0603mc con módulo de ampliación Steca TE A603



Ejemplo de aplicación 2:

Regulador de sistema Steca TR 0603mc con regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 MS y módulo de ampliación Steca TE A603



Ejemplo de aplicación 3:

Regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 M con regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 MS y módulo de ampliación Steca TE A603



[entradas/salidas]



*Grundfos Direct Sensors™ es una marca registrada del grupo Grundfos.





Steca TK RW1

Router WLAN para display remoto

Gracias al router WLAN Steca TK RW1, la monitorización de una instalación solar es notablemente más confortable.

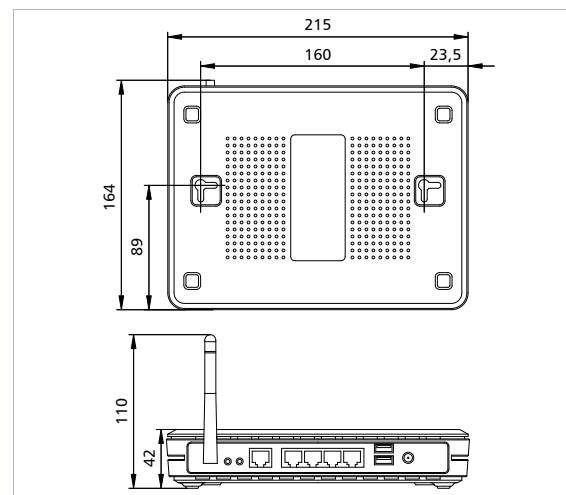
Incluso la instalación es sumamente sencilla gracias a esta conexión WLAN: sin tendido complejo de cables colgar el marco digital y conectar el router WLAN Steca TK RW1 con el regulador de sistema Steca TR 0603mc.

El regulador de sistema Steca TR 0603mc transmite de forma cíclica todos los datos de servicio y balances al router WLAN Steca TK RW1, que visualiza estos resultados de la instalación. Los valores actuales de temperatura, los balances energéticos, la potencia momentánea y el ahorro de CO₂ se integran en una imagen esquemática. Los transcurso de temperatura del día actual se guardan como diagrama del día.

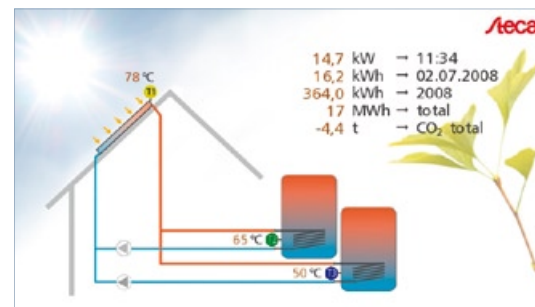
El router WLAN Steca TK RW1 transmite a continuación los datos al marco digital a través de una interfaz WLAN. Aquí se representan la imagen esquemática con los datos de medición relevantes y el diagrama del día.

Por supuesto, el marco digital sigue también ofreciendo la posibilidad de presentar películas e imágenes de forma perfecta o reproducir canciones.

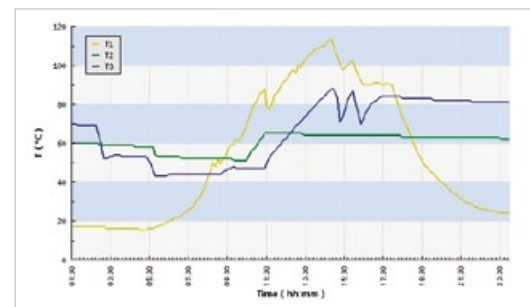
El control del sistema se puede realizar ahora cómodamente desde el sofá. El PC o el portátil ya no se precisan, pero también se pueden utilizar adicionalmente para la visualización como numerosos smartphones de nueva generación con recepción WiFi.



Regulador solar Steca TR 0603mc con el router WLAN Steca TK RW1 y un marco digital



Instalación solar con dos acumuladores y representación de los valores actuales de medición de temperatura, potencia momentánea, balance energético diario/ anual y total, así como el ahorro de CO₂



Representación de los valores actuales de medición de temperatura en el diagrama del día

Steca TK RW2

Router IFA para la visualización online

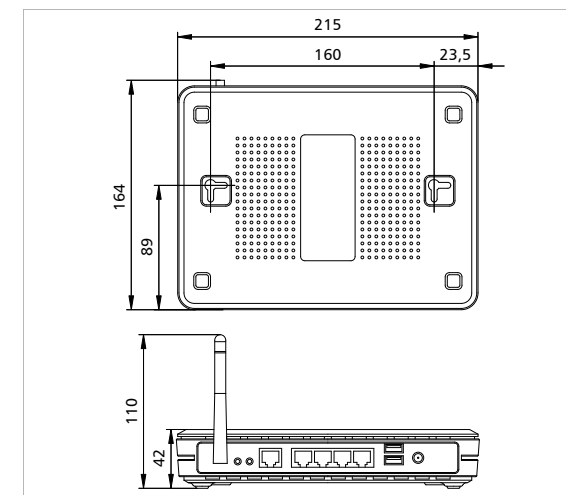
El display remoto por Internet con el router IFA Steca TK RW2 ofrece un control permanente y análisis de rendimiento de una o varias instalaciones solares. Éste permite la visualización de sistemas solares térmicos: en el navegador de Internet se representan de forma ilustrativa para su análisis los datos de temperatura y de rendimiento.

El modo de funcionamiento es sencillo: el regulador térmico solar Steca TR 0603mc emite sus valores de medición de forma cíclica al router IFA. Éste prepara los datos y los transmite a un servidor central. El servidor archiva las informaciones y las representa en Internet de manera visualizada – imágenes esquemáticas, gráficos, tablas y diagramas, así como representación de diapositivas. A través de la interfaz WLAN, las representaciones también se envían del router IFA a un marco digital.

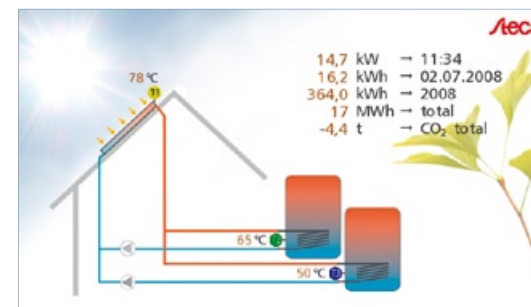
No sólo se visualizan los valores actuales en el correspondiente sistema solar, sino también los desarrollos de temperatura en diagramas ilustrativos. Si se aplica un contador de calor se visualizan junto al resultado momentáneo incluso balances energéticos y de ahorros de CO₂.

Mediante un acceso protegido con contraseña, el operador puede monitorizar los datos de la instalación a través de Internet a nivel mundial.

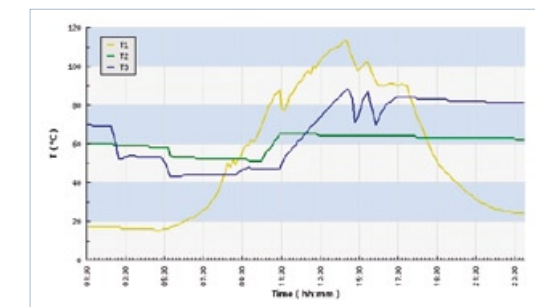
De este modo también es posible administrar varios sistemas al mismo tiempo y comprobar su modo de funcionamiento. Los datos en bruto archivados en el servidor se pueden descargar y valorar con el Steca TS Analyzer. Para el control de funcionamiento también está a disposición permanentemente un histórico de informaciones. De esta manera se pueden detectar, analizar y subsanar rápidamente fallos y fuentes de errores, lo que aumenta considerablemente la seguridad de funcionamiento de la instalación.



Regulador solar Steca TR 0603mc con el router IFA Steca TK RW2, un marco digital y una conexión de Internet

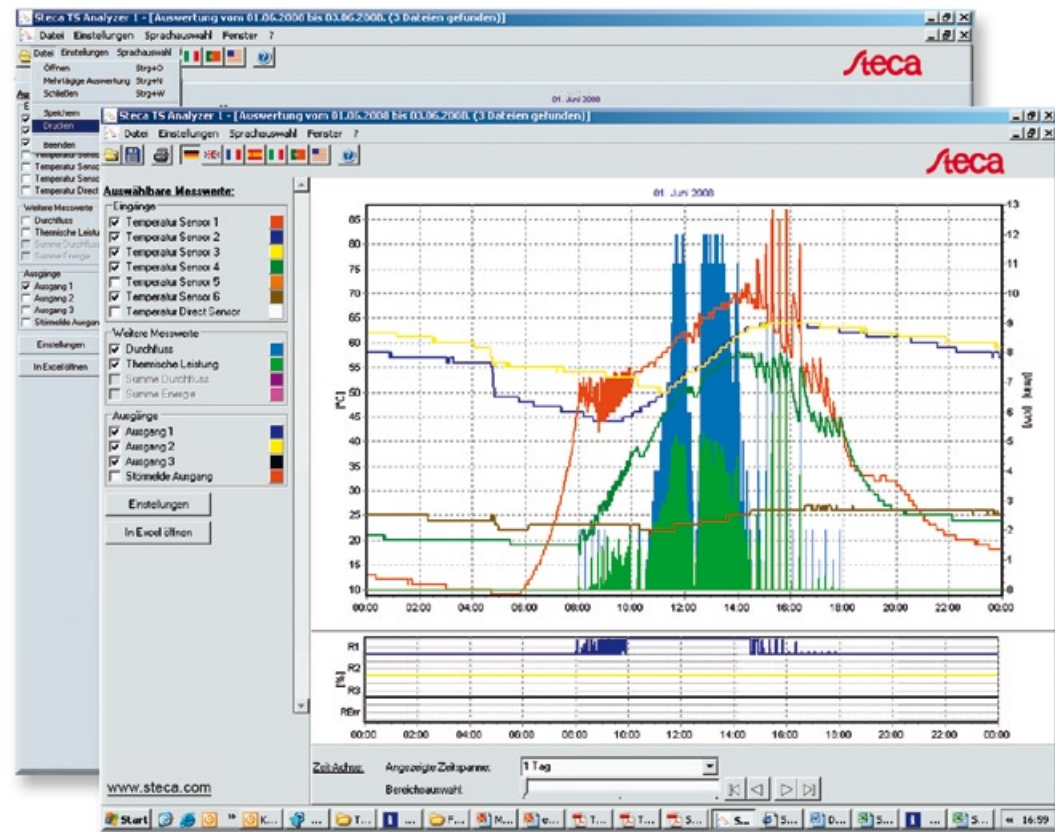


Instalación solar con dos acumuladores y representación de los valores actuales de medición de temperatura, potencia momentánea, balance energético diario/ anual y total, así como el ahorro de CO₂



Representación de los valores actuales de medición de temperatura en el diagrama del día





Evaluación profesional de las instalaciones

... con el software Steca TS Analyzer 1 para el regulador térmico solar Steca TR 0603mc

El Steca TR 0603mc posee como primer regulador solar en el mercado la cualidad de almacenar datos de servicio y balances completos de una instalación solar directamente en una tarjeta SD. El software de evaluación Steca TS Analyzer 1 visualiza estos resultados de la instalación. Temperaturas, tiempos de funcionamiento de las bombas, cantidad de calor y flujo: todos estos valores de medición están representados gráficamente – incluso durante periodos más largos, a fin de establecer comparaciones de datos. La elaboración de datos se complementará con una función de monitorización: se expondrán asimismo el estado de la instalación actual, los errores y los estados de alarma que se produzcan eventualmente. Además, el software dispone de una función de exportación para programas de hojas de cálculo adicionales.

El usuario se encuentra, gracias al registro y la evaluación digital de los datos así como a su representación clara en el PC, continuamente al corriente del rendimiento de su instalación solar. A su vez, el software de monitorización gratuito se caracteriza por ser de uso fácil. Es sencillo de manejar y configurable de forma individual.

Por lo tanto, el regulador solar Steca TR 0603mc continúa en combinación con el software gratuito Steca TS Analyzer 1 consecuentemente con la conquista de la serie de reguladores solares de Steca vendidos mundialmente.

Steca TA FV1

Control remoto para los reguladores del circuito de calefacción Steca TH A603 M / MS

Si en el hogar se encuentra ya instalado un circuito de calefacción en función de cada sala, se necesitará aquí el control remoto Steca TA FV1 para la regulación de la temperatura. El sensor de la temperatura ambiente Pt1000 viene integrado en el equipo. A través de una rueda de ajuste se puede regular la temperatura nominal de alimentación, es decir, la temperatura ambiente deseada cómodamente desde la vivienda. La alternancia entre el funcionamiento diurno y la reducción o desconexión nocturna se provoca llevando la rueda hacia el tope derecho o izquierdo.

Si se encuentra instalado un circuito de calefacción regulado por las condiciones atmosféricas, se puede utilizar el Steca TA FV1 opcionalmente para determinar la temperatura ambiente y para la disminución o elevación de la temperatura del circuito de alimentación.

Características del producto

- Instalación sencilla
- Alta precisión
- Terminales de rosca permiten una instalación universal y rápida



	TA FV1
Grado de protección	IP 30
Dimensiones (X x Y x Z)	75 x 75 x 25 mm
Sensor de temperatura	Pt1000
Rango de medición	-30 °C ... +60 °C

Datos técnicos a 25 °C/77 °F

Steca TA AF1

Sensor de temperatura externa para los reguladores del circuito de calefacción Steca TH A603 M / MS

El Steca TA AF1 es un sensor de temperatura para el registro de la temperatura externa en circuitos de calefacción regulados por las condiciones atmosféricas. La temperatura externa calculada se transmite al regulador del circuito de calefacción Steca TH A603 M o al Steca TH A603 MS que, en base a esto, ajustará la temperatura del circuito de alimentación correspondiente.

En los circuitos de calefacción regulados por la sala se puede utilizar el Steca TA AF1 opcionalmente para la visualización de la temperatura externa.

Una carcasa robusta y a prueba de golpes protege al sensor de temperatura externa de influencias meteorológicas.

Características del producto

- Indicado para la instalación en el exterior
- Alta precisión
- Construcción resistente a la intemperie y a los rayos UV
- Terminales de rosca permiten una instalación universal y rápida
- Caja a prueba de salpicaduras de agua IP 65



	TA AF1
Grado de protección	IP 65
Cableado	M 16
Dimensiones (X x Y x Z)	64 x 58 x 36 mm
Sensor de temperatura	Pt1000
Rango de medición	-50 °C ... +90 °C

Datos técnicos a 25 °C/77 °F





Steca TA VM1

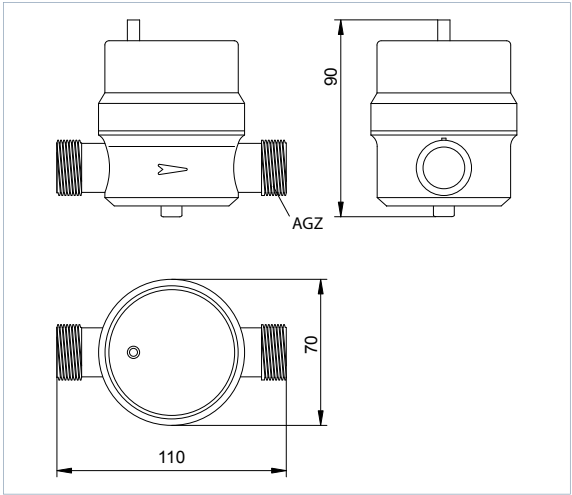
Caudalímetro

El caudalímetro Steca TA VM1 sirve para registrar el caudal del agua o de mezclas de agua y glicol.

Con la ayuda de un contactor (relé tipo reed), se envía según un flujo definido, p.ej. de un litro, un impulso (1 litro/impulso) al regulador solar térmico conectado. Simultáneamente, el regulador registra una diferencia de temperatura de las temperaturas de alimentación y de retorno medidas y, a partir de la diferencia de temperatura, el valor de flujo y las características físicas específicas del medio caloportador calcula la correspondiente cantidad de calor. Por último, los reguladores indicarán en kWh la cantidad de calor registrada.

Características del producto

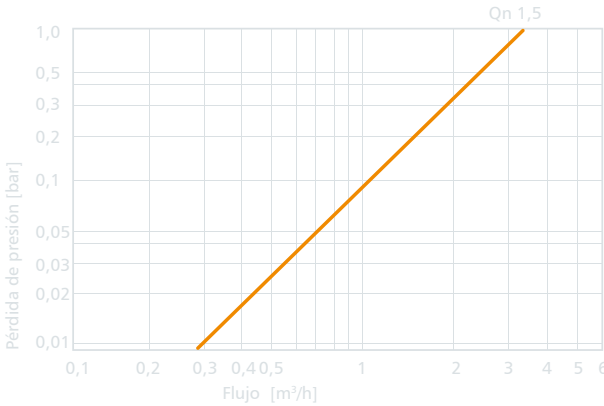
- Medidas de construcción y conexión según DIN ISO 4064
- Para montaje horizontal y vertical
- La serie ha sido concebida según las técnicas más avanzadas con cojinete especial de zafiro de diseño de dos puntos y eje de acero inoxidable como contador de turbina de chorro único en una versión que tiene una turbina funcionando completamente en seco con embrague magnético
- Sólo la turbina trabaja en el compartimento húmedo para evitar daños debidos al agua sucia
- El contador puede girarse para facilitar su lectura



	TA VM1
Coefficiente de pulso	1 l/impulso
Diámetro nominal	DN 15
Presión Máx. (según DIN 2401)	10 bar
Temperatura Máx. de uso	90 °C
Flujo nominal	1,5 m³/h
Flujo Máx.	3 m³/h
Rosco de conexión según ISO 228/1 (AGZ – pulgada)	G ¾ B
Rosca elemento de unión adicional según DIN 2999 (AGV – pulgada)	R ½
Carga de contacto (sin resistor adicional)	28 V
Longitud del cable	1,5 m
Dimensiones (X x Y x Z)	110 x 70 x 90 mm
Peso	0,8 kg

Datos técnicos a 25 °C/77 °F

Curva de pérdida de presión

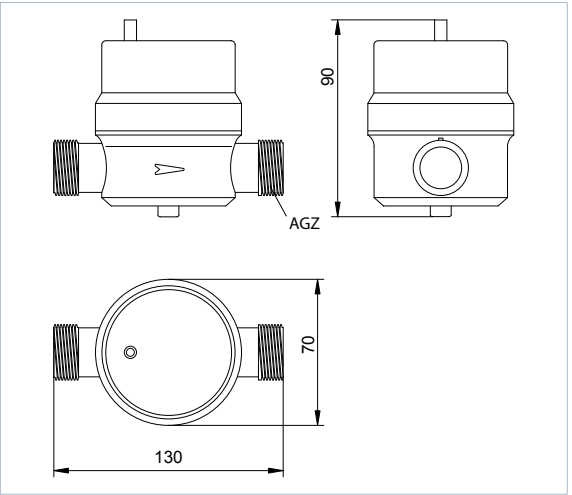


Steca TA VM2

Caudalímetro

El caudalímetro Steca TA VM2 sirve para registrar el caudal del agua o de mezclas de agua y glicol.

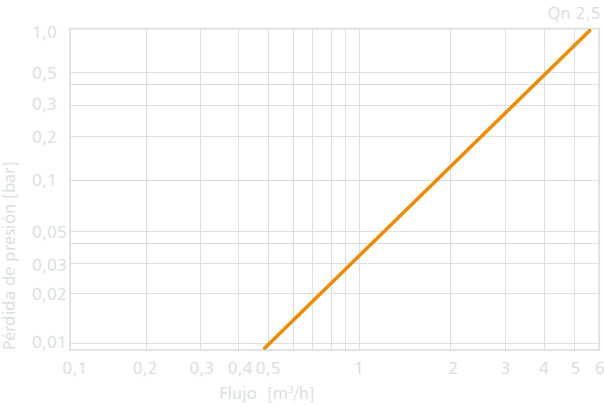
Con la ayuda de un contactor (relé tipo reed), se envía según un flujo definido, p. ej. de diez litros, un impulso (10 litros/impulso) al regulador solar térmico conectado. Simultáneamente, el regulador registra una diferencia de temperatura de las temperaturas de alimentación y de retorno medidas y, a partir de la diferencia de temperatura, el valor de flujo y las características físicas específicas del medio caloportador calcula la correspondiente cantidad de calor. Por último, los reguladores indicarán en kWh la cantidad de calor registrada.



	TA VM2
Coefficiente de pulso	10 l/impulso
Diámetro nominal	DN 20
Presión Máx. (según DIN 2401)	10 bar
Temperatura Máx. de uso	90 °C
Flujo nominal	2,5 m³/h
Flujo Máx.	5 m³/h
Rosco de conexión según ISO 228/1 (AGZ – pulgada)	G 1 B
Rosca elemento de unión adicional según DIN 2999 (AGV – pulgada)	R ¾
Carga de contacto (sin resistor adicional)	28 V
Longitud del cable	1,5 m
Dimensiones (X x Y x Z)	130 x 70 x 90 mm
Peso	1 kg

Datos técnicos a 25 °C/77 °F

Curva de pérdida de presión





Steca TA ES2

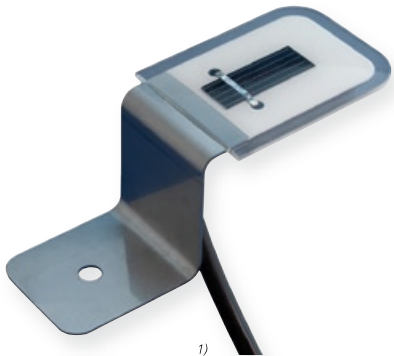
Sensor de irradiación para el regulador térmico solar Steca TR 0704

El sensor de irradiación TA ES2 está basado en una célula solar de silicio monocristalino y sirve para registrar la intensidad de irradiación solar en cada momento.

El sensor Steca TA ES2 puede utilizarse como un conmutador de valor umbral de irradiación para poner en o fuera de funcionamiento la bomba del circuito solar en función de la potencia de irradiación solar de cada momento. Alternativamente, el registro de la potencia de irradiación sirve para la monitorización y evaluación de la instalación solar.

Características del producto

- Alta precisión
- Construcción resistente a la intemperie y a los rayos UV
- Utilización como
 - conmutador de valor umbral de irradiación
 - visualización de la intensidad de irradiación



	TA ES2
Carcasa	ángulo de aluminio de perfil en Z, cabezal de conexión sellado
Montaje	taladro de 6 mm para la fijación con tornillos
Precisión promedio anual	+/-5 %
Longitud de línea máx. con diámetro de 1,5 mm²	20 m
Longitud de línea máx. con diámetro de 2,5 mm²	33 m
Longitud del cable que se incluye (resistente contra UV)	3 m / 2 x 1,0 mm²
Dimensiones (X x Y x Z)	55 x 55 x 10 mm
Peso	200 g

Datos técnicos a 25 °C / 77 °F

Steca TA OP1

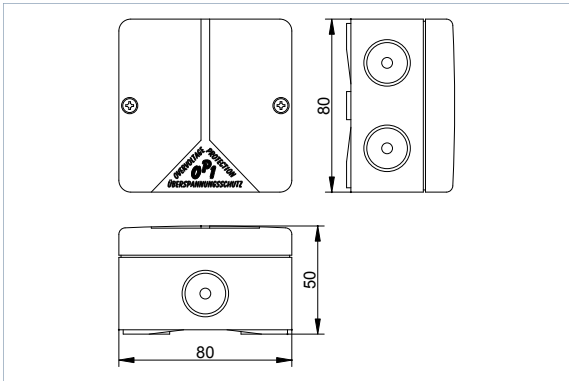
Protección contra sobretensión

La protección contra sobretensión Steca TA OP61 es una caja de conexión dentro de una carcasa protectora a prueba de salpicaduras de agua con protección IP 65 y sirve para proteger el sensor del colector contra rayos y sobretensiones de origen externo que se produzcan en sus proximidades.

Con la ayuda de un diodo de protección varistor se absorben sobretensiones atmosféricas que podrían provocar daños en el sensor del colector. Es recomendable utilizar la protección contra sobretensión TA OP1 ya que sirve para proteger adicionalmente el sensor del colector en cualquier instalación solar térmica. Además, el fácil manejo de los bornes de presión de resorte utilizados garantiza una instalación rápida y segura del sensor del colector con una prolongación del cable del sensor.

Características del producto

- Bornes de tensión de resorte para un montaje fácil y rápido
- Caja a prueba de salpicaduras de agua IP 65
- Funciones de protección electrónica
- Varistor para una protección fiable contra rayos locales y sobretensiones de origen externo



	TA OP1
Temperatura ambiente	-25 °C ... +70 °C
Grado de protección	IP 65 / DIN 40050
Dimensiones (X x Y x Z)	80 x 80 x 50 mm
Peso	50 g

Datos técnicos a 25 °C/77 °F



Steca Pt1000

Sensor sumergible

Los sensores sumergibles sirven para registrar temperaturas en medios líquidos y gaseosos y están previstos para el montaje en las vainas de inmersión ya existentes o incluidas.

El inserto de medición tiene integrado de serie un sensor de temperatura Pt1000 según DIN EN 60 751, categoría B en circuito de 2 conductores.

Características del producto

- Para el montaje en vainas de inmersión

	Pt1000
Rango de medición	-50 °C ... +180 °C
Diámetro	6 mm
Longitud cable de silicona	1.500 mm
Longitud de vaina	50 mm
Material vaina sensora	acero

Datos técnicos a 25 °C/77 °F



Steca Pt1000 RAF

Sensor de instalación en tubo

El Steca Pt1000 RAF es un sensor de instalación en tubo con cinta de sujeción y tubo sensor axial para el registro de temperaturas en tubos y tuberías (p. ej. de agua fría y agua caliente) o en vía de calefacción.

El inserto de medición tiene integrado de serie un sensor de temperatura Pt1000 según DIN EN 60 751, categoría B en circuito de 2 conductores.

Características del producto

- Para la fijación en tubos, incluidas abrazaderas

	Pt1000 RAF
Rango de medición	-50 °C ... +180 °C
Diámetro	15 mm
Longitud cable de silicona	3.000 mm
Longitud de vaina	20 mm
Material vaina sensora	aluminio

Datos técnicos a 25 °C/77 °F

Steca Pt1000 MWT

Termómetro de resistencia eléctrica con revestimiento

Gracias a sus características, el termómetro de resistencia eléctrica con revestimiento Pt1000 MWT puede utilizarse en todos aquellos lugares de medición en los que se requiere una longitud de montaje específica para una aplicación concreta y una sustitución sin problemas. La buena transmisión de calor entre el tubo de protección y el sensor de temperatura permite unos cortos tiempos de respuesta y una alta exactitud de medición. El inserto de medición tiene integrado de serie un sensor de temperatura Pt1000 según DIN EN 60 751, categoría B en circuito de 2 conductores.

Características del producto

- Profundidad de inmersión ajustable mediante atornilladura



	Pt1000 MWT
Rango de medición	-10 °C ... +105 °C
Diámetro	4,5 mm
Longitud cable	2.000 mm
Longitud de vaina	350 mm
Material vaina sensora	acero
Atornillamiento de apriete	G 1/4"
Material del atornillamiento de apriete	Acero
Material unión	Acero

Datos técnicos a 25 °C/77 °F





"Desde el ensamblaje del sub-grupo hasta el aparato completo, desde el desarrollo hasta el servicio post-venta."

Protección medioambiental en serie

Pensamos en el mañana

Para Steca, la protección del medio ambiente y del clima, así como la consiguiente reducción de CO₂ y de agentes contaminantes, consta de muchos aspectos.

Además de aplicar métodos de producción ecológicos, la electrónica de Steca, por un lado, contribuye a reducir el consumo eléctrico y los impactos medioambientales en todo el mundo y, por otro, a extender el uso de las energías renovables a través de la técnica solar.

No sin motivo Steca ha sido incluida por el gobierno alemán en el atlas de tecnología medioambiental "Green Tech made in Germany" como autoridad en la generación de energía. Los productos del sector de la electrónica solar posibilitan un uso respetuoso con el medio ambiente de la energía solar: una energía limpia y gratuita. Hoy en día, más de 1,5 millones de reguladores solares controlan y regulan en todo el mundo sistemas fotovoltaicos y de térmica solar.

La empresa alcanza el ahorro energético, por ejemplo, en millones de sistemas electrónicos para aparatos de la clase energética A⁺⁺, con detectores de movimiento o dispositivos de desconexión de la red. Los aparatos para la hidrotécnica y la técnica de medición de datos meteorológicos sirven para continuar explorando nuestro medio ambiente. La electrónica de los ámbitos de la medicina y la industria regula los procesos de análisis y producción de forma óptima, ahorrando energía y materias primas. Otros ejemplos son los reguladores fotovoltaicos en aplicaciones en la automoción para mejorar el balance energético. Todos los aparatos accionados por baterías han sido desarrollados para un consumo eléctrico mínimo a una potencia máxima.

Los aparatos de los sistemas de carga de baterías aprovechan, con la tecnología de carga de Steca, el potencial máximo de los acumuladores de energía y manejan baterías dañadas o totalmente descargadas. Los sistemas de gestión completos para cocheros de autobuses evitan los impactos medioambientales gracias a la reducción de fases de funcionamiento en frío.

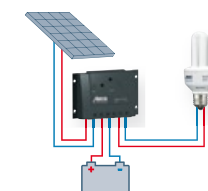
La política medioambiental de Steca está orientada hacia una organización sostenible y respetuosa con el medio ambiente, de la que resultan los servicios y productos para un futuro ecológico. La empresa considera toda la cadena de creación de valor e implica tanto a proveedores como a clientes. Steca está certificada según ISO 14001:2004 y organizada según el decreto de auditoría ecológica de la CEE.



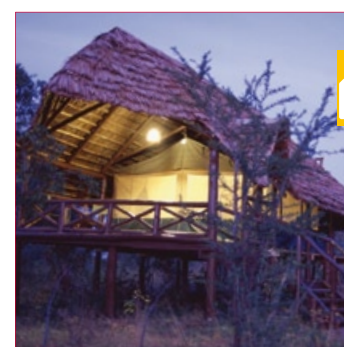
StecaGrid 300 y
StecaGrid 500



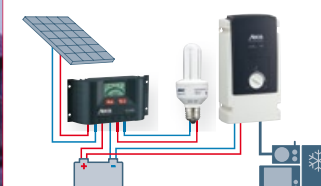
Sistemas de energía
solar domésticos



StecaGrid 2010+



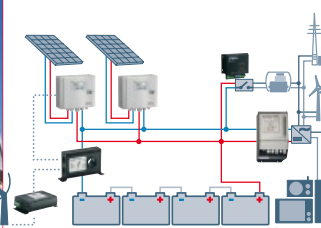
Sistemas de
inversores



StecaGrid 10 000 3ph



Sistemas híbridos





Sistemas móviles



Sistemas estacionarios



Equipamiento





Simbolos

Solar térmico



Campo de colectores
Este regulador controla una instalación solar con un campo de colectores



Campo de colectores tejado este/oeste
Este regulador controla una instalación solar con campos de colectores en orientación este/oeste



1 acumulador
Este regulador puede controlar una instalación solar con 1 acumulador



2 acumuladores
Este regulador puede controlar una instalación solar con 2 acumuladores



3 acumuladores
Este regulador puede controlar una instalación solar con 3 acumuladores



4 acumuladores
Este regulador puede controlar una instalación solar con 4 acumuladores



Regulación de circuitos de calefacción radiante
Este regulador está diseñado para un circuito de calefacción radiante



Regulación de circuitos de calefacción de superficies
Este regulador está diseñado para un circuito de calefacción de superficies



Regulación del circuito de calefacción en función de la temperatura externa



Regulación del circuito de calefacción en función de la temperatura ambiente



Intercambiador de calor de placas
Este regulador está diseñado para el calentamiento higiénico de agua dulce según el principio de calentamiento de paso continuo.

Simbolos en ejemplos instalaciones



Sonda de temperatura



Bomba



Calorímetro



Grifo



Válvula de 3 vías



Campo de colectores



Intercambiador de calor externo



Acumulador



Acumulador con Intercambiador de calor interno



Piscina



Radiador



Caldera

Exclusión de responsabilidad

La empresa Steca Elektronik GmbH se reserva el derecho a complementar y/o modificar la gama de productos ofrecida en el catálogo o a sacar productos del surtido. Cuando precise información de productos más detallada o actualizada, tenga a bien dirigirse a la empresa Steca. La información proporcionada en este catálogo no pretende ser completa. Hemos compilado esta información cuidadosamente. Sin embargo, puede suceder que en algunos casos dicha información no sea actual o aplicable. No asumimos ninguna responsabilidad por los datos imprecisos o deficientes que podrían encontrarse en este catálogo.

Copyright Steca Elektronik GmbH ("Steca"). Steca es una marca protegida por la empresa Steca Elektronik GmbH. La utilización de dicha marca por parte de un tercero queda permitida sólo bajo nuestra autorización expresa. El propietario de los derechos sobre el material fotográfico, logotipos y textos es exclusivamente Steca. Steca autoriza la utilización gratuita de las ilustraciones de productos y los gráficos en el marco de la propia presentación del producto, siempre y cuando las ilustraciones de productos y los gráficos no sean modificados ni transformados, especialmente no podrán ser cortados, alterados, desfigurados o de otra forma truncados. Para cualquier otra finalidad comercial deberá pedir siempre la autorización de Steca. Las ilustraciones deben llevar siempre la referencia "Steca Elektronik GmbH". Como contraprestación por el permiso de utilizar de forma gratuita las ilustraciones le pedimos a la prensa un ejemplar de prueba y a los medios visuales y electrónicos, un breve comunicado. Se declara conforme con que este acuerdo no precisa ser firmado para que entre en vigor. Tanto por la utilización de este catálogo por parte de terceros, así como también, por la aplicación de las disposiciones y condiciones correspondientes, rigen las leyes pertinentes de la República Federal de Alemania.

Material fotográfico de Steca, www.burger-fotodesign.de, www.photocase.com, www.fotolia.com y TRITEC International AG.



steca
www.steca.com

steca
www.steca.com



**„Steca Solar térmico – agua caliente
gracias al sol .“**

Steca Elektronik GmbH
Mammostraße 1
87700 Memmingen
Germany
Fon +49 (0) 8331 8558-0
Fax +49 (0) 8331 8558-132



731.592 | 24.2010
© by Steca

Solar térmico