



rosenthal design 



## Serie DeltaSol® CS

Los reguladores de las series *DeltaSol® CS*, se utilizan para el control de velocidad de las bombas de alta eficiencia en instalaciones solares y de calefacción estándar pequeñas.

Los reguladores incluyen hasta 2 salidas PWM y una entrada para sensores Grundfos Direct Sensor™ VFD, los cuales permiten

realizar balances térmicos precisos. El menú de puesta en marcha facilita la configuración de la instalación.

El *DeltaSol® CS* está disponible en tres versiones. Para obtener información detallada sobre las distintas versiones (cantidad de relés, funciones adicionales), consulte los datos técnicos.

## ¡Alta eficiencia y rentabilidad para instalaciones pequeñas!

### Serie *DeltaSol® CS*

- 1 entrada para sensor Grundfos Direct Sensor™ VFD
- Balance térmico
- Menú de puesta en marcha
- Opción drainback

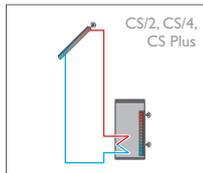
### *DeltaSol® CS/4, CS Plus*

- 3 sistemas básicos (*DeltaSol® CS/4*), 10 sistemas básicos (*DeltaSol® CS Plus*) seleccionables
- Función captador de tubos, desinfección térmica
- Demanda de una bomba de calor (opcional)

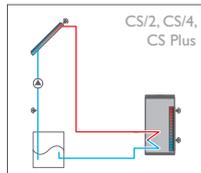
Se incluye el cable del adaptador PWM.

Referencia	Artículo	Grupo de precios
115 004 75	<i>DeltaSol® CS/2</i> – Regulador solar	A
115 004 65	<i>DeltaSol® CS/2</i> – versión completa » incl. 3 sondas Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6)	A
115 004 55	<i>DeltaSol® CS/4</i> – Regulador solar	A
115 004 45	<i>DeltaSol® CS/4</i> – versión completa » incl. 3 sondas Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6)	A
115 003 15	<i>DeltaSol® CS Plus</i> – Regulador solar	A
115 003 05	<i>DeltaSol® CS Plus</i> – versión completa » incl. 4 sondas Pt1000 (2 x FKP6, 2 x FRP6)	A

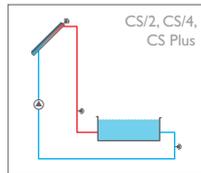
## EJEMPLOS DE UTILIZACIÓN



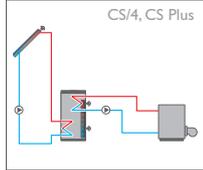
Sistema de energía solar con 1 acumulador



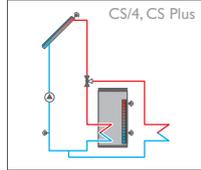
Sistema de energía solar drainback\*



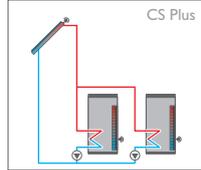
Sistema de energía solar con piscina\*



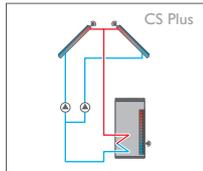
Sistema de energía solar con 1 acumulador y calentamiento termostático auxiliar



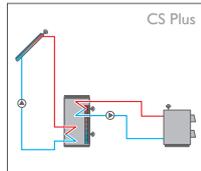
Sistema de energía solar con 1 acumulador y disipación del exceso de calor



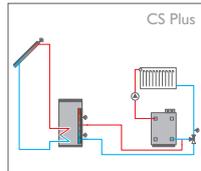
Sistema solar con 2 acumuladores, funcionamiento por bomba



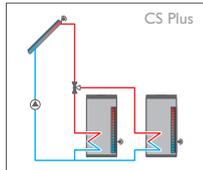
Sistema solar con 1 acumulador y captadores este/oeste



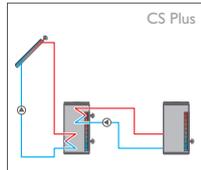
Sistema solar con 1 acumulador y caldera de biomasa



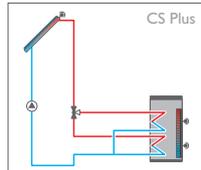
Sistema solar con aumento de temperatura del retorno



Sistema solar con 2 acumuladores, funcionamiento por válvula



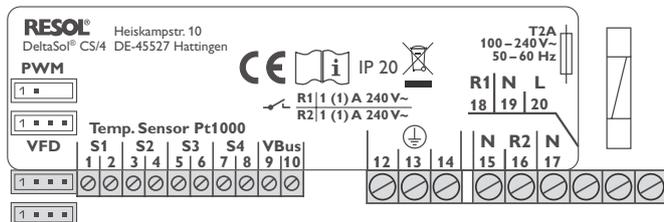
Sistema solar con 1 acumulador e intercambiador térmico



Sistema solar con 1 acumulador estratificado

\* Este esquema se visualiza de forma simplificada en la pantalla del regulador

## CONEXIÓN ELÉCTRICA



## DATOS TÉCNICOS

### Entradas:

4 sondas de temperatura Pt1000,  
1 sensor Grundfos Direct Sensor™ VFD

**Salidas:** 1 relé semiconductor, 1 salida PWM (CS/2),  
2 relés semiconductores, 1 salida PWM (CS/4),  
2 relés semiconductores, 2 salidas PWM (CS Plus)

**Frecuencia PWM:** 512 Hz

**Tensión PWM:** 10,5 V

**Potencia de salida:** 1 (1) A 240 V~ (relé semiconductor)

**Potencia total de salida:**

1 A 240 V~ (CS/2)

2 A 240 V~ (CS/4, CS Plus)

**Alimentación:** 100–240 V~ (50–60 Hz)

**Tipo de conexión:** X

**Standby:** 0,58 W (CS/2),

0,64 W (CS/4, CS Plus)

**Clase de controles de temperatura:**

I (CS/4, CS Plus)

**Contribución a la eficiencia energética:**

1 % (CS/4, CS Plus)

**Funcionamiento:** tipo 1.C.Y

**Ratio de sobretensión transitoria:** 2,5 kV

**Interfaz de datos:** RESOL VBus®

**Transmisión de corriente VBus®:** 35 mA

**Funciones:** función captador de tubos y función termostato

(CS/4, CS Plus), control de funcionamiento, contador de horas de funcionamiento, control de velocidad y balance térmico

**Carcasa:** de plástico, PC-ABS y PMMA

**Montaje:** sobre pared o en cuadro de conexiones

**Visualización / Pantalla:**

pantalla System Monitoring para visualizar el sistema con un campo de 16 segmentos y otro de 7, 8 símbolos para visualizar el estado del sistema

**Manejo:** con las 3 teclas frontales

**Tipo de protección:** IP 20 / IEC 60529

**Categoría de protección:** I

**Temperatura ambiente:** 0... 40 °C

**Índice de contaminación:** 2

**Humedad relativa del aire:** 10... 90 %

**Fusible:** T2A

**Altitud máxima:** 2000 m sobre el nivel del mar

**Dimensiones:** 172 x 110 x 46 mm

## ACCESORIOS

**Módulo de comunicación KM2**

Para el acceso remoto al regulador a través de VBus.net

**Adaptador de interfaz VBus®/USB**

Set de conexión a un PC para reguladores de RESOL equipados con VBus®, CD Service incluido

**Grundfos Direct Sensor™ VFD**

Sensores digitales en varias versiones

**SP10**

Protección contra sobretensiones para sondas

**AM1**

Módulo de alarma para señalar fallos en el sistema

**Smart Display SD3**

Panel indicador con 3 ventanas de visualización para valores de temperatura del captador, acumulador y cantidad de calor