



Descubra nuestro
abanico de productos!

SOLAR TÉRMICA | CALEFACCIÓN | POWER-TO-HEAT | TRANSFERENCIA DE CALOR
BIOMASA | ACS | CONECTIVIDAD | VISUALIZACIÓN

www.resol.com



REGULADORES SOLARES



DeltaSol® AL E HE

Para sistemas solares estándar con calentamiento auxiliar eléctrico

- Conexión directa de un calentador eléctrico de hasta 3 kW
- Función anular el sistema de calentamiento auxiliar cuando funciona el solar
- Función calentamiento rápido también mediante RCTT
- Opción drainback, función captador tubo de vacío, desinfección térmica



Serie DeltaSol® CS

La solución versátil para muchas aplicaciones solares estándar

- Entrada para Grundfos Direct Sensor™ VFD apta para contabilizar cantidad de calor
- Posibilidad de elegir hasta 10 sistemas básicos predefinidos
- Menú de puesta en marcha
- Opción drainback

- Más de 45 años de experiencia en el campo de la tecnología de control solar térmico
- Desde reguladores sencillos de sistema solar térmico hasta controles para sistemas programables

- Distintas entradas de sonda: sondas tipo "Pt", semiconductoras, Grundfos Direct Sensors™, entradas de impulsos, etc.
- RESOL apps para uso y visualización

- Portal web VBus.net RESOL
- Configuración remota mediante el RESOL RPT



DeltaSol® SL

27 sistemas básicos a elegir; cada uno de ellos con máximo 3 variantes hidráulicas

- Medición de la cantidad de calor mediante entrada de impulsos o también por medio de un Grundfos Direct Sensor™
- Relé libre de potencial para activar la demanda de caldera
- El modo manual y la función vacaciones pueden activarse tan solo pulsando una tecla



DeltaSol® SLT

El más pequeño de la gama de reguladores libremente configurables

- Medición de la cantidad de calor mediante entrada de impulsos o también por medio de un Grundfos Direct Sensor™
- El modo manual y la función vacaciones pueden activarse tan solo pulsando una tecla
- 27 sistemas básicos a elegir
- Ranura para tarjeta MicroSD

Datalogger DL2 Plus



Para el acceso remoto a 2 reguladores, grabación de datos integrada y conexión a un sistema de gestión de edificios

SP10



Protección contra sobretensiones para sondas

V40



Caudalímetro V40 en varias versiones



REGULADORES MULTIFUNCIONALES



DeltaSol® BX Plus

Regulador multifuncional para sistemas solares y de calefacción con varios acumuladores

- Conexión de hasta 2 módulos de extensión EM mediante VBus® (en total 21 sondas y 15 relés)
- Circuitos de calefacción en función de la temperatura exterior
- Control de caldera de calefacción modulante con señal 0-10V
- Función de enfriamiento del circuito de calefacción con la detección de condensación



DeltaSol® MX

Regulador multifuncional para sistemas solares y de calefacción complejos

- Conexión de hasta 5 módulos de extensión EM mediante VBus® (en total 45 sondas y 39 relés)
- Función de enfriamiento del circuito de calefacción con la detección de condensación
- Cálculo del punto de rocío usando el sensor de humedad FRH(d) para evitar la condensación

- Cooperación óptima entre los distintos sistemas, parte solar; auxiliar y sistema de calefacción
- Distintas funciones de ahorro de energía y aumento de la eficiencia energética
- Muchas funciones opcionales preprogramadas de disipación calor a zona de carga
- Grabación de datos, copias de seguridad y actualizaciones de firmware mediante una tarjeta SD
- Control de funcionamiento conforme a VDI 2169
- Configuración remota mediante el RESOL RPT
- Portal web VBus.net RESOL
- Demanda de una bomba de calor (opcional)



DeltaSol® MX Plus

Completo regulador multifuncional con servidor web integrado

- 15 salidas de relé y 15 entradas de sonda de temperatura
- Entradas para los Grundfos Direct Sensors™ analógicos y digitales así como las sondas de humedad FRH y FRHd
- Manejo de 4 bombas de alta eficiencia energética mediante salidas PWM
- Función de enfriamiento a través del circuito de calefacción con la detección de condensación
- Acceso remoto a los circuitos de calefacción a través de la interfaz web, las unidades de control de zona y la aplicación VBus®Touch HC
- Servidor web integrado para la configuración y el control de funcionamiento
- Interfaz LAN, funcionalidad de WLAN, punto de acceso WLAN e interfaz Modbus RTU opcional
- Demanda de una bomba de calor (opcional)

Módulo de extensión EM



Módulo de extensión con 5 salidas de relé y 6 entradas de sondas

Control remoto RTS



Sirve para medir la humedad relativa del aire y la temperatura ambiente, así como para ajustar la temperatura ambiente de referencia

FRH (analógico) y FRHd (digital)



Se utiliza para registrar la humedad relativa del aire y la temperatura ambiente



REGULADORES DE CALEFACCIÓN



DeltaTherm® HC mini

Controla un circuito de calefacción en función de la temperatura exterior y las correspondientes demandas de calor

- Control modulante de la caldera de calefacción con 0-10V
- 5 modos de funcionamiento, protección de la caldera, termostato ambiente y corrección nocturna
- Demanda de una bomba de calor (opcional)



DeltaTherm® HC

Controla un circuito de calefacción en función de la temperatura exterior (permite controlar hasta 6 circuitos con los módulos de extensión RESOL EM), la carga de agua caliente sanitaria y las correspondientes demandas de calor

- Control con compensación de temperatura exterior para una estancia o demanda basada en el control de hasta 5 estancias con sensores de temperatura
- Función secado de pavimento

- Desde pequeñas estufas de agua hasta grandes sistemas polivalentes.
- Posibilidad de conexión de termostatos ambiente de todos los fabricantes
- Parametrización remota mediante RESOL RPT

- Acceso remoto con una unidad de control de estancia o mediante la app VBus®Touch HC
- Portal web VBus.net de RESOL
- Grabación de datos y copias de seguridad mediante una tarjeta de memoria SD y/o un datalogger

- Demanda de una bomba de calor (opcional)



DeltaTherm® HC MAX

Controla hasta 4 circuitos de calefacción en función de la temperatura exterior (permite controlar hasta 7 circuitos con los módulos de extensión EM), la carga de agua caliente sanitaria y las correspondientes demandas de calor

- Cálculo del punto de rocío usando el sensor de humedad FRH(d) para evitar la condensación
- Control modulante de la caldera de calefacción con 0-10V



DeltaTherm® HC Plus

Controla hasta 2 circuitos de calefacción en función de la temperatura exterior (permite controlar hasta 7 circuitos con los módulos de extensión EM) y las correspondientes demandas de calor

- Función de enfriamiento a través del circuito de calefacción con sonda de humedad
- 11 sistemas básicos preprogramados y numerosas funciones opcionales
- Posibilidad de conectar una unidad de sonda central de temperatura exterior para varios reguladores

Módulo de comunicación KM2



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

Control remoto RCPI2



Sirve para mover cómodamente la curva de calefacción del regulador; incl. interruptor de manejo

Unidad de sonda central de temperatura exterior



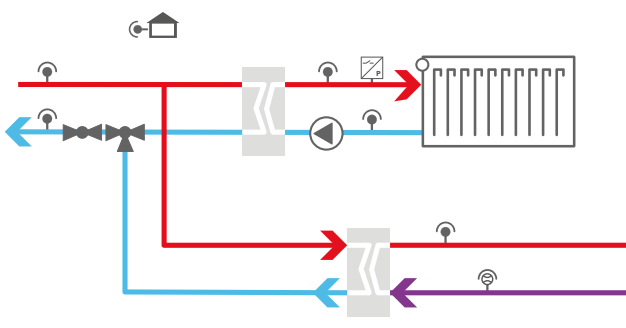
Determina la temperatura exterior y envía este valor a los reguladores conectados



TRANSFERENCIA DE CALOR



EJEMPLO DE UTILIZACIÓN



DeltaTherm® HIU

Concepto de regulador para estaciones de transferencia de viviendas

RESOL ofrece soluciones individuales para la regulación de estaciones de transferencia de viviendas OEM.

El **DeltaTherm® HIU** es un regulador para estaciones de transferencia de viviendas y sirve tanto para regular el circuito de calefacción como para producir ACS.

El concepto del regulador permite una adaptación flexible a los requisitos individuales.

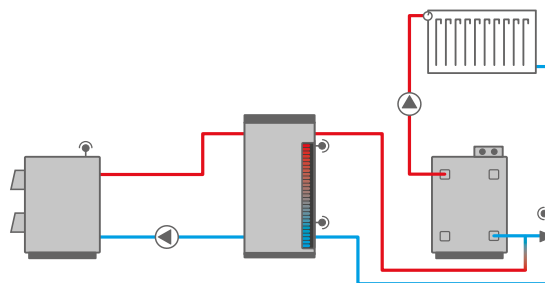
- Regulación del circuito de calefacción con conmutación de ACS
- Limitación de retorno, caída nocturna, modo de verano, etc.
- Preparación de ACS con función de standby
- Regulación en función de la temperatura exterior o regulación de zona según necesidad
- Control de bombas y válvulas PWM
- Adaptable a sensores de caudal estándar
- Acceso remoto mediante unidad de control de zona
- Grabación de datos y actualizaciones de firmware mediante tarjeta SD



BIOMASA



EJEMPLO DE UTILIZACIÓN



DeltaTherm® FK

¡El especialista en biomasa!

El regulador para calderas de biomasa **DeltaTherm® FK** está diseñado para su uso en sistemas con calderas de biomasa, estufas de agua o calderas de pellets. Gracias a sus salidas PWM integradas, el regulador permite manejar y controlar la velocidad de dos bombas de alta eficiencia energética.

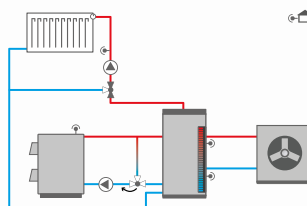
- Control de una mezcladora electrónica para la mezcla de retorno
- Función de intercambio térmico
- Demanda de una bomba de calor (opcional)

¿Biomasa pura o sistema combinado?

¡Tenemos el regulador adecuado para los requisitos de su sistema!

p. ej.: **DeltaTherm® HC**, **HC Plus** y **DeltaSol® BX Plus**

l circuito de calefacción con mezcla, caldera de biomasa y calentamiento auxiliar mediante bomba de calor (demanda)



Otros ejemplos de sistemas combinados

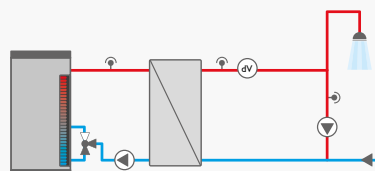




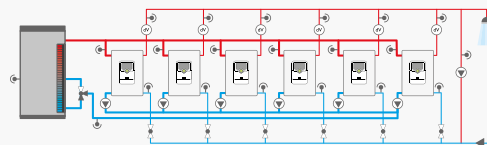
REGULADOR DE PRODUCCIÓN INSTANTÁNEA DE AGUA CALIENTE SANITARIA



EJEMPLO DE UTILIZACIÓN



EJEMPLO DE UTILIZACIÓN



DeltaSol Fresh®

Plataforma del regulador de intercambio para producción de ACS

RESOL ofrece una gama de soluciones para el control de módulos de intercambio para producción de ACS. La plataforma del regulador está equipada con un algoritmo de control mejorado y más rápido permitiendo un ajuste preciso y eficiente de la temperatura de salida.

Para lograr el mejor control de calidad posible, nuestros laboratorios ejecutan una serie de dimensionadas las pruebas y comprobación de las medidas. La clasificación del control de calidad se lleva a cabo sobre la base de los resultados de investigación del Instituto de tecnología Solar Rapperswil y el Instituto de investigación de energía Solar en Hamelin (ISFH).

- Alta calidad de control debido a la adaptación del sistema utilizando redes neuronales de aprendizaje del usuario
- Control personalizado para sistemas con o sin circulación
- Función de circulación flexible para distintos perfiles de usuario, también disponible con desinfección térmica
- Calentamiento de ACS fiable incluso en el caso de una condición de fallo
- Control de bombas PWM o de LIN-Bus
- Adaptable a la mayoría de sensores de flujo comunes
- Posibilidad de conexión de hasta 6 controladores de intercambio para ACS en cascada
- Adaptación precisa del algoritmo de regulación a las necesidades del cliente
- También disponible como variante Modbus



ESTACIONES SOLARES & ACCESORIOS



FlowSol® S HE

Estación solar estándar de un ramal

- Grupo de seguridad con conexión para el vaso de expansión de membrana, válvula de seguridad y manómetro
- Válvulas de llenado y vaciado

FlowSol® B HE

Estación solar estándar de doble ramal

- Panel innovador con visagras que facilita el acceso a los componentes hidráulicos retirando el regulador
- Grupo de seguridad con conexión para el vaso de expansión de membrana, válvula de seguridad y manómetro

SBS 2000

Estación de lavado y llenado para los fluidos caloportadores y fluidos de limpieza

- Apertura de gran dimensión
- Enchufe e interruptor de seguridad a una altura ergonómica
- Potente bomba

- Como especialistas en tecnología de control, desarrollamos estaciones y reguladores al mismo tiempo para obtener un óptimo resultado
- Disponibles con varias bombas y reguladores

- Unidades premontadas con todos los componentes electrónicos e hidráulicos de una instalación solar
- Diseño y funcionalidad premiados

- Amplia gama de accesorios perfectamente adaptados al regulador y a la estación
- Versiones OEM e impresiones personalizadas incluso para pequeñas series de producto



POWER-TO-HEAT



DeltaTherm® PHM

Distribución inteligente del excedente fotovoltaico



DeltaTherm® PV/PV MAX

Control directo de 1/hasta 3 resistencias eléctricas de calentamiento en el acumulador



FlowSol® E

Estratificación óptima del acumulador y uso de la energía

Los productos de nuestra serie "Power-to-Heat" le permiten utilizar y almacenar la energía del exceso de corriente generado por su sistema en energía térmica.

ACCESORIOS:

Forman el eslabón perdido entre el sistema fotovoltaico y el generador de calor – para mayor independencia, disminuyendo los costes de calentamiento y minimizando las emisiones de CO₂.



Resistencia eléctrica
de calentamiento
3 kW 230 V



Resistencia eléctrica
de calentamiento
9 kW 400 V

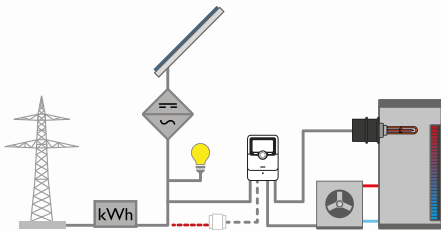


Módulo de medición
DeltaTherm® E sensor XL

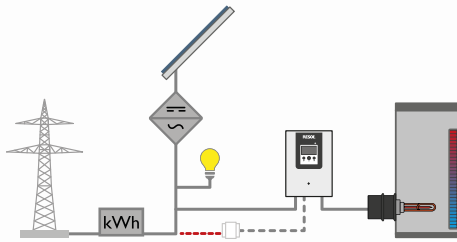
para la medición de potencia hasta
aprox. 200 kW, sensores amperimétricos
SW24 incluidos

EJEMPLOS DE UTILIZACIÓN

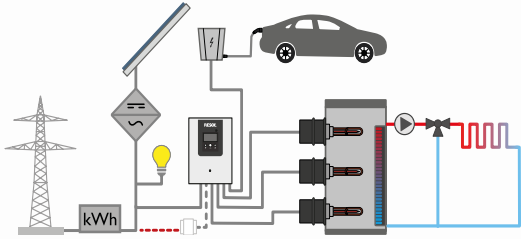
DeltaTherm® PHM



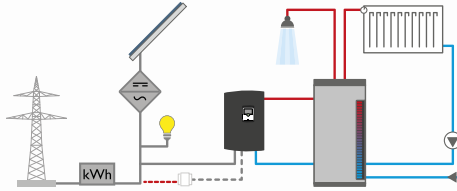
DeltaTherm® PV



DeltaTherm® PV MAX



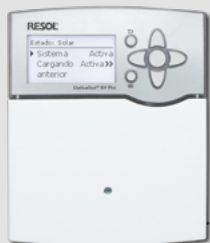
FlowSol® E



	DeltaTherm® PHM	DeltaTherm® PV	DeltaTherm® PV MAX	FlowSol® E
Resistencia eléctrica de calentamiento, variable de forma continua	-	✓ hasta 3 kW	✓ hasta 9 kW	✓ hasta 3 kW
Resistencia eléctrica de calentamiento, etapa de corriente constante	3 x mediante relés auxiliares	-	-	-
Control de bomba de calor	✓	-	✓	-
Control de punto de carga de vehículo eléctrico	✓	-	✓	-
Control de cargas externas	-	-	✓	2 x mediante relés auxiliares
Calentamiento auxiliar con corriente de red (opcional, con control de tiempo)	✓	✓	✓	✓
Acceso remoto SmartRemote	✓ (on/off)	✓	✓	✓
Control 0-10V	-	✓	✓	✓
Limitación de la potencia del inversor	-	✓	-	✓
Adecuado para cualquier sistema fotovoltaico conectado a la red	✓	✓	✓	✓
Se puede instalar fácilmente en el sistema	✓	✓	✓	✓
Prioridad para la electricidad doméstica	✓	✓	✓	✓
Visualización mediante VBus.net	✓	✓	✓	✓
Ranura para tarjeta MicroSD	✓	dentro de la carcasa	dentro de la carcasa	✓
Funciones opcionales	✓	-	✓	-
Circuitos de calefacción con mezcla	-	-	✓ (en preparación)	-



VISUALIZACIÓN



Regulador RESOL



Datalogger DL2 Plus o Módulo de comunicación KM2



Router



VBus.net



RPT



VBus Apps

- Creación de soluciones software como reguladores, datalogger y posibilidades de visualización por un mismo equipo de desarrolladores
- Soluciones de software para la visualización, evaluación, gestión de datos y parametrización remota
- Conexión al sistema de gestión de edificios a través de BACnet / IP o Modbus / TCP
- Apps para distintos propósitos
- VBus.net: el portal web para su sistema
- Configure su regulador desde su PC, de forma gratuita, con RESOL RPT
- La mejor solución para cada equipo y todos los dispositivos móviles
- Para versiones OEM con su diseño

VBus®Touch apps



VBus®Touch HC



VBus®Touch FK

VBus®Touch HC

Ajuste la calefacción a través de esta aplicación
Utilice su dispositivo móvil para ajustar su regulador de calefacción RESOL.

VBus®Touch

Esté atento a su sistema solar
Visualice gráficos detallados de la temperatura, genere balances de producción y controle el estado de su sistema.

VBus®Touch FK

Su indicador de datos móvil
Convierta su dispositivo móvil en una pantalla remota de datos para su regulador RESOL FK o modelos que incorporen la función caldera de combustible sólido.

VBus®Touch Trainer

Su regulador como una aplicación
Ideal para todos aquellos que deseen simular y practicar con el funcionamiento de los reguladores RESOL.



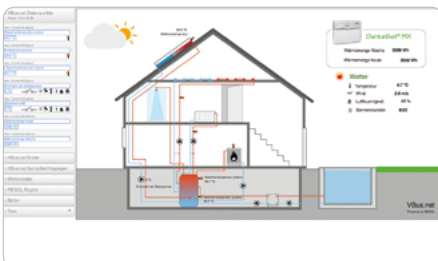
Panel de control configurable libremente – controle de un vistazo su diagrama o los valores de su sistema a tiempo real.

VBus.net

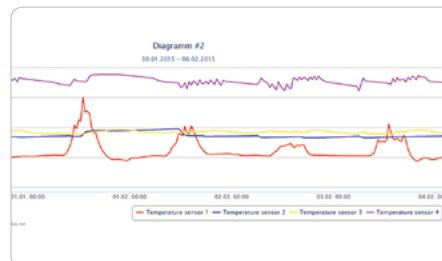
El portal de internet para acceder de forma sencilla y segura a sus datos de sistema – www.vbus.net.

Con VBus.net, se pueden visualizar los datos a tiempo real de su sistema. Además, puede crear y descargar diagramas para períodos definidos de tiempo con los datos almacenados.

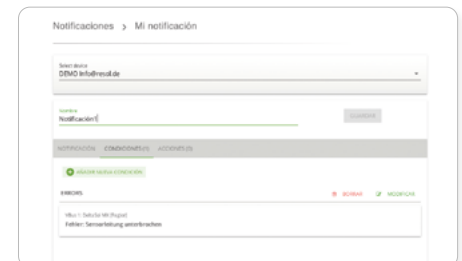
- Apto para todos los controladores RESOL reguladores a un Datalogger / módulo de comunicación
- Versión básica gratuita
- Compatible con todos los sistemas operativos de PC y dispositivos móviles. No necesita instalación de ningún software
- Asistente de puesta en servicio – Visualización rápida y sencilla paso a paso



Avanzado editor de sistemas a tiempo real con funciones de diseño y formato extendidos



Diseño y personalice sus propios diagramas



Informes y notificaciones automáticas por correo electrónico

