



Reguladores multifuncionales

RESOL®
TECNOLOGÍA DE CONTROL



rosenthal design 



DeltaSol® MX Plus

El DeltaSol® MX Plus combina el conjunto de funciones del DeltaSol® MX con un servidor web integrado. Mediante una interfaz web se puede llevar a cabo la configuración, el control de funcionamiento y el acceso a VBus.net de forma fácil y cómoda en cualquier dispositivo final.

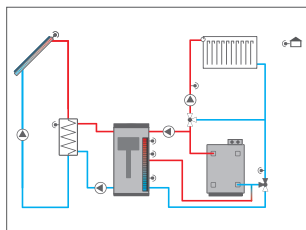
Interfaces como LAN y Modbus RTU, así como la funcionalidad de WLAN y un punto de acceso WLAN ofrecen muchas posibilidades de conectividad.

El profesional de la red

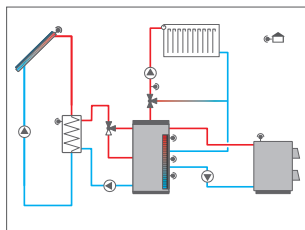
- 15 salidas de relé y 15 entradas de sonda de temperatura Pt1000, Pt500 o KTY
- Conexión de hasta 5 módulos de extensión mediante VBus® (en total 56 sondas y 40 relés)
- Entradas para los Grundfos Direct Sensors™ analógicos y digitales así como las sondas de humedad FRH y FRHd
- Manejo de 4 bombas de alta eficiencia energética mediante salidas PWM
- Función de enfriamiento a través del circuito de calefacción con la detección de condensación
- Cálculo del punto de rocío usando la sonda de humedad FRH(d) para evitar la condensación
- Acceso remoto a los circuitos de calefacción a través de la interfaz web y las unidades de control de zona
- Servidor web integrado para la configuración y el control de funcionamiento
- Interfaz LAN, funcionalidad de WLAN, punto de acceso WLAN e interfaz Modbus RTU
- Protocolos de comunicación: Modbus/RTU, Modbus/TCP y BACnet/IP
- Acceso sencillo a VBus.net mediante la interfaz web
- Manejo mediante cualquier dispositivo final
- Demanda de una bomba de calor (opcional)

Referencia	Significado	Grupo de precios
115 993 05	DeltaSol® MX Plus – Regulador de sistema	A
115 993 15	DeltaSol® MX Plus – Paquete completo » incl. 6 sondas Pt1000 (2 x FKP6, 4 x FRP6)	A

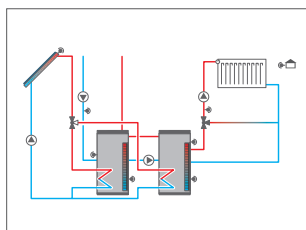
EJEMPLOS DE USO



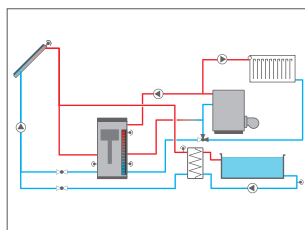
Sistema de energía solar con acumulador combinado, intercambiador de calor externo, circuito de calefacción controlado en función de la temperatura exterior, aumento de la temperatura de retorno y calentamiento auxiliar



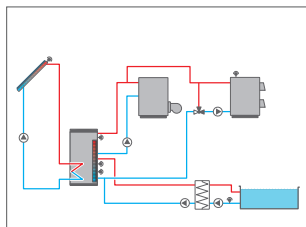
Sistema de energía solar con intercambiador de calor externo, acumulador estratificado y calentamiento auxiliar mediante caldera de biomasa



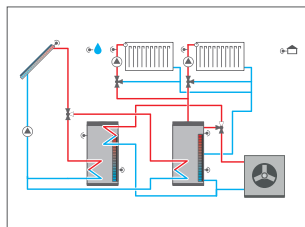
Sistema de energía solar con 2 acumuladores, control de la bomba de circulación, regulación del intercambio de calor y circuito de calefacción controlado en función de la temperatura exterior



Sistema de energía solar con acumulador combinado y piscina, calentamiento auxiliar, carga del circuito de calefacción y aumento de la temperatura de retorno



Sistema de energía solar con acumulador, piscina y calentamiento auxiliar mediante caldera de gas y caldera de biomasa



Sistema de energía solar con 2 acumuladores y 2 circuitos de calefacción controlados en función de la temperatura exterior para aplicaciones de calefacción y refrigeración mediante bomba de calor, y cálculo del punto de rocío con ayuda de la sonda de humedad FRH(d)

DATOS TÉCNICOS

Entradas: 15 entradas para sondas de temperatura Pt1000, Pt500 o KTY (también se pueden usar para controles remotos, interruptores de servicio o interruptores libres de potencial), 4 entradas de impulsos V40, 2 entradas de frecuencia, 1 entrada para una sonda de radiación CS10, 2 entradas analógicas para Grundfos Direct Sensors™ VFS/RPS o sondas de humedad FRH, 2 entradas digitales* para Grundfos Direct Sensors™ VFD/RPD o sondas de humedad FRHd

Salidas: 15 salidas de relés, de ellos 13 relés semiconductores para regular la velocidad, 1 relé libre de potencial, 1 relé de baja tensión libre de potencial y 4 salidas PWM (conmutables en 0-10 V)

Frecuencia PWM: 512 Hz

Tensión PWM: 10,5 V

Potencia de salida:

1 (1) A 240 V~ (relé semiconductor)

4 (2) A 24 V== / 240 V~ (relé libre de potencial)

1 (1) A 30 V== (relé libre de potencial)

Potencia total de salida: 6,3 A 240 V~

Alimentación: 100–240 V~ (50–60 Hz)

Tipo de conexión: X

Standby: 0,82 W

Clase de regulador de temperatura: VIII

Contribución a la eficiencia energética: 5 %

Tipo de acción: 1.B.C.Y

Ratio de sobretensión transitoria: 2,5 kV

Interfaz de datos: RESOL VBus®, ranura para tarjetas SD, 10/100 Base

TX Ethernet, Auto MDIX, WLAN de 2,4–2,4835 GHz, Modbus RTU

Protocolos de comunicación: Modbus/RTU, Modbus/TCP y BACnet/IP

Encriptación WLAN: WPA/PSK, WPA2/PSK

Potencia máxima de transmisión (EIRP): < 100 mW

Transmisión de corriente VBus®: 35 mA

Funciones: servidor web integrado con interfaz web para la configuración y el control del funcionamiento, 7 calorímetros integrados; regulación de circuitos de calefacción controlados en función de la temperatura exterior. Parámetros ajustables y opciones activables incluso después de la puesta en marcha del sistema (a través del menú), función de balance y diagnóstico, control de funcionamiento conforme a VDI 2169

Carcasa: de plástico, PC-ABS y PMMA

Montaje: sobre pared o en cuadro de conexiones

Visualización/pantalla: pantalla gráfica completa

Manejo: 7 teclas, mediante la interfaz web del dispositivo final

Tipo de protección: IP 20/DIN EN 60529

Categoría de protección: I

Temperatura ambiente: 0...40 °C

Índice de contaminación: 2

Humedad relativa del aire: 10...90 %

Fusible: T6,3 A

Altitud máxima: 2000 m sobre el nivel del mar

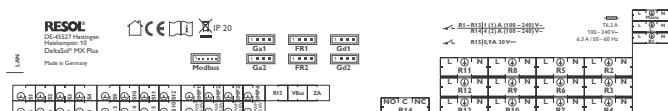
Dimensiones: 253 x 258 x 47 mm

* Las entradas Gd1 y Gd2 permiten las siguientes combinaciones de sondas:

1 x RPD, 1 x VFD / 2 x VFD, pero con rangos de caudal diferentes

/ 1 x VFD, 1 x FRHd / 1 x RPD, 1 x FRHd

CONEXIONES ELÉCTRICAS



ACCESORIOS

Módulo de extensión EM



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

FRH (analógico) y FRHd (digital)



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

Control remoto RTA12



Permite un cómodo ajuste de la curva de calefacción del regulador desde su salón

Control remoto RCP12



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

Control remoto RTS



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