



rosenthal design



DeltaSol® MX

Der **DeltaSol® MX** ist der vielseitigste Systemregler für komplexe Solar- und Heizungsanlagen in unserem Programm. Er ist ideal, um solare mit nicht-solaren Anlagenteilen gemeinsam zu regeln.

Einfache Kombination und Parametrisierung von vorprogrammierten Wahlfunktionen für mehrere Millionen Hydraulikvarianten.

Zertifiziert für den nordamerikanischen Markt!



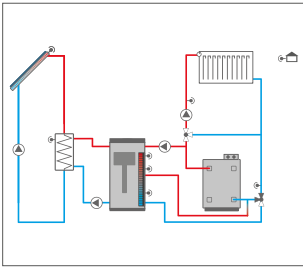
Die cLCus-Zertifizierung für den Regler bestätigt die Einhaltung der Anforderungen gemäß UL 60730-2-9 und CSA - E60730-2-9-01.

Das Multitalent

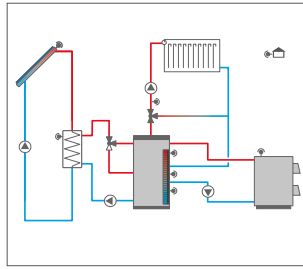
- 14 Relaisausgänge und 12 Eingänge für Temperatursensoren Pt1000, Pt500 oder KTY
- Bis zu 5 Erweiterungsmodule über VBus® (insgesamt 45 Sensoren und 39 Relais)
- Eingänge für analoge und digitale Grundfos Direct Sensors™ sowie Feuchtesensoren FRH und FRHd
- Integrierte Ansteuerung von bis zu 4 Hocheffizienzpumpen über PWM-Ausgänge
- Datenaufzeichnung, -sicherung, Firmware-Updates und einfache Datenübertragung vorbereiteter Einstellungen über SD-Karte
- Kühlung über den Heizkreis mit Kondensationserkennung
- Taupunktberechnung mithilfe des Feuchtesensors FRH(d) zur Kondensationsvermeidung
- Vereinfachte Wochenzeitschaltuhr, 0-10-V-Kesselansteuerung und Brauchwasser-Vorerwärmung
- Fernzugriff auf die Heizkreise über Raumbediengerät(e) und über die VBus®Touch HC App
- Erweiterte Wahlfunktionen, z. B. Feststoffkesselfunktion mit Mischer- und Zieltemperaturregelung

| Artikelnummer | Bezeichnung | Preisgruppe |
|---------------|---|-------------|
| 115 992 00 | DeltaSol® MX – Systemregler | A |
| 115 992 10 | DeltaSol® MX – Komplettpaket » inkl. 6 Sensoren Pt1000 (2 x FKP6, 4 x FRP6) | A |

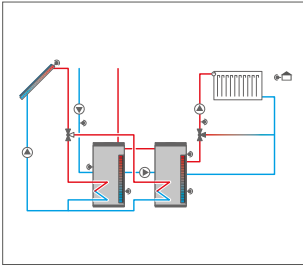
ANWENDUNGSBEISPIELE



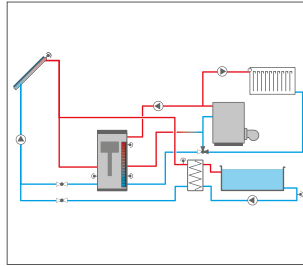
Solarsystem mit Kombispeicher, externem Wärmetauscher, witterungsgeführtem Heizkreis, Rücklaufanhebung und Nachheizung



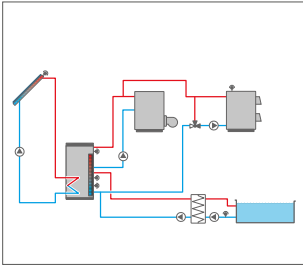
Solarsystem mit externem Wärmetauscher, Schichtenspeicher und Nachheizung durch Festbrennstoffkessel



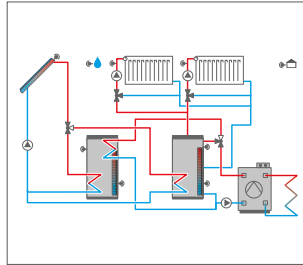
Solarsystem mit 2 Speichern, Zirkulationspumpensteuerung, Wärmeaustauschregelung und witterungsgeführtem Heizkreis



Solarsystem mit Kombispeicher und Schwimmbad, Nachheizung, Heizkreisbelastung und Rücklaufanhebung



Solarsystem mit Speicher, Schwimmbad und Nachheizung durch Gaskessel und Festbrennstoffkessel



Solarsystem mit 2 Speichern und 2 witterungsgeführten Heizkreisen zur Heiz- und Kühlanwendung über Wärmepumpe sowie Taupunktberechnung mithilfe des Feuchte-sensors FRH(d)

TECHNISCHE DATEN

Eingänge: 12 Eingänge für Pt1000-, Pt500- oder KTY-Tempersensoren (auch für Fernversteller, Betriebsartenschalter oder potenzialfreie Schalter nutzbar), 3 Impulseingänge V40 (auch für Pt1000-, Pt500-, KTY-Tempersensoren, Fernversteller, Betriebsartenschalter oder potenzialfreie Schalter nutzbar), 1 Frequenzeingang, 1 Eingang für einen CS10-Einstrahlungssensor, 2 analoge Eingänge für Grundfos Direct Sensors™ VFS/RPS oder Feuchte-sensoren FRH, 2 digitale Eingänge* für Grundfos Direct Sensors™ VFD/RPD oder Feuchte-sensoren FRHd

Ausgänge: 14 Relaisausgänge, davon 13 Halbleiterrelais zur Drehzahlregelung, 1 potenzialfreies Relais und 4 PWM-Ausgänge (auf 0-10V umschaltbar)

PWM-Frequenz: 512 Hz

PWM-Spannung: 10,5 V

Schaltleistung:

1 (1) A 240 V~ (Halbleiterrelais)

4 (2) A 24 V==/240 V~ (potenzialfreies Relais)

Gesamtschaltleistung: 6,3 A 240 V~

Versorgung: 100–240 V~ (50–60 Hz)

Anschlussart: X

Standby: 0,82 W

Temperaturreglerklasse: VIII

Energieeffizienz-Beitrag: 5 %

Wirkungsweise: Typ 1.B.C.Y

Bemessungsstoßspannung: 2,5 kV

Datenschnittstelle: RESOL VBus®, SD-Karteneinschub

VBus®-Stromausgabe: 35 mA

Funktionen: 7 integrierte Wärmemengenzähler; Regelung witterungsgeführter Heizkreise. Einstellbare Anlagenparameter und zuschaltbare Optionen (menügeführt), Bilanz- und Diagnosefunktionen, automatische Funktionskontrolle nach VDI 2169

Gehäuse: Kunststoff, PC-ABS und PMMA

Montage: Wandmontage, Schalttafel-Einbau möglich

Anzeige / Display: Vollgrafik-Display

Bedienung: 7 Tasten

Schutzart: IP 20 / DIN EN 60529

Schutzklasse: I

Umgebungstemperatur: 0 ... 40 °C

Verschmutzungsgrad: 2

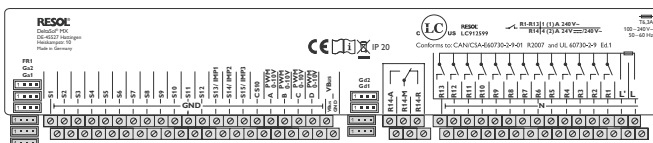
Sicherung: T6,3A

Maximale Höhenlage: 2000 m NN

Maße: 253 x 200 x 47 mm

* Für die Eingänge Gd1 und Gd2 sind folgende Sensorkombinationen möglich:
1 x RPD, 1 x VFD / 2 x VFD, jedoch nur mit unterschiedlichen Durchflussbereichen
/ 1 x VFD, 1 x FRHd / 1 x RPD, 1 x FRHd

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



ZUBEHÖR

Kommunikationsmodul KM2



Inkl. Service-CD, Netzwerkleitung und Steckernetzteil, vorkonfiguriert mit VBus®-Leitung

Erweiterungsmodul EM



Erweiterungsmodul mit 5 Relaisausgängen und 6 Sensoreingängen

Funk-Raumbediengeräte und Zubehör



Dienen der Erfassung und Einstellung der Raumtemperatur

RCP12



Raumbediengerät

Fernversteller RTA12



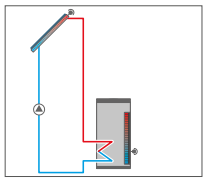
Dient der komfortablen Einstellung der Heizkennlinie des Reglers vom Wohnraum aus

FRH (analog) und FRHd (digital)

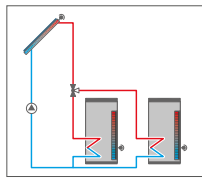


Dient der Erfassung der relativen Luftfeuchte und der Raumtemperatur

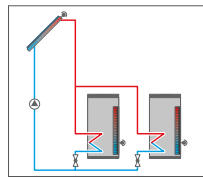
Beispiele für solare Grundsysteme **DeltaSol®** MX



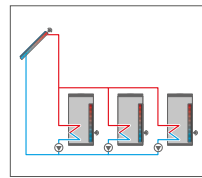
Solarsystem mit 1 Speicher



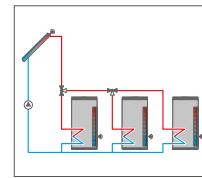
Solarsystem mit 2 Speichern, Umschaltventillogik



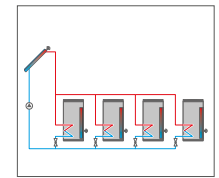
Solarsystem mit 2 Speichern, Ventillogik



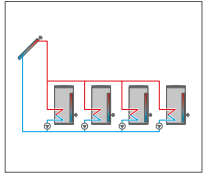
Solarsystem mit 3 Speichern, Pumpenlogik



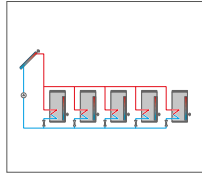
Solarsystem mit 3 Speichern, Umschaltventillogik



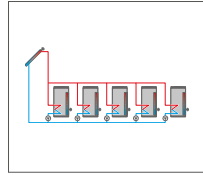
Solarsystem mit 4 Speichern, Ventillogik



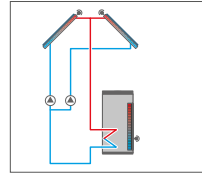
Solarsystem mit 4 Speichern, Pumpenlogik



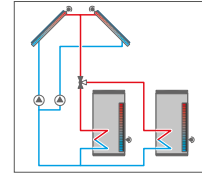
Solarsystem mit 5 Speichern, Ventillogik



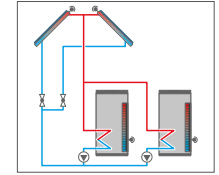
Solarsystem mit 5 Speichern, Pumpenlogik



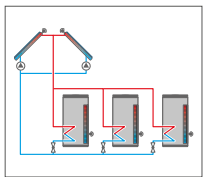
Solarsystem mit Ost-/Westdach und 1 Speicher, Pumpenlogik



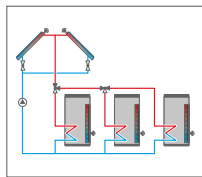
Solarsystem mit Ost-/Westdach und 2 Speichern, Pumpen-/Umschaltventillogik



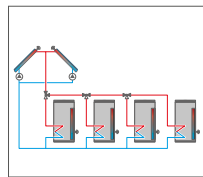
Solarsystem mit Ost-/Westdach und 2 Speichern, Ventil-/Pumpenlogik



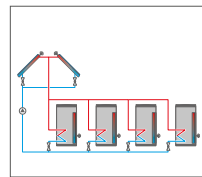
Solarsystem mit Ost-/Westdach und 3 Speichern, Pumpen-/Ventillogik



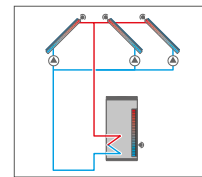
Solarsystem mit Ost-/Westdach und 3 Speichern, Ventil-/Umschaltventillogik



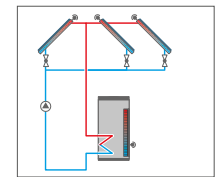
Solarsystem mit Ost-/Westdach und 4 Speichern, Pumpen-/Umschaltventillogik



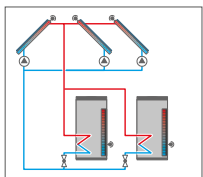
Solarsystem mit Ost-/Westdach und 4 Speichern, Ventillogik



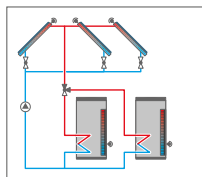
Solarsystem mit 3 Kollektorfeldern und 1 Speicher, Pumpenlogik



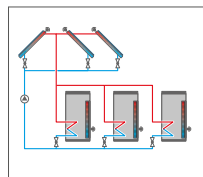
Solarsystem mit 3 Kollektorfeldern und 1 Speicher, Ventillogik



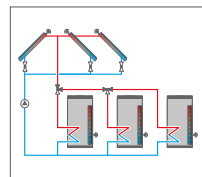
Solarsystem mit 3 Kollektorfeldern und 2 Speichern, Pumpen-/Ventillogik



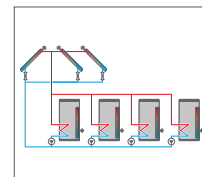
Solarsystem mit 3 Kollektorfeldern und 2 Speichern, Ventil-/Umschaltventillogik



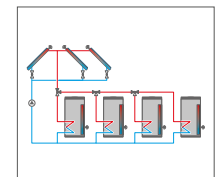
Solarsystem mit 3 Kollektorfeldern und 3 Speichern, Ventillogik



Solarsystem mit 3 Kollektorfeldern und 3 Speichern, Ventil-/Umschaltventillogik

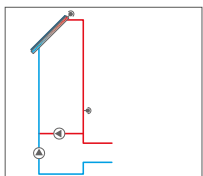


Solarsystem mit 3 Kollektorfeldern und 4 Speichern, Ventil-/Pumpenlogik

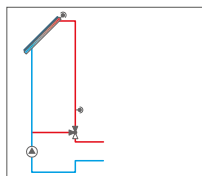


Solarsystem mit 3 Kollektorfeldern und 4 Speichern, Ventil-/Umschaltventillogik

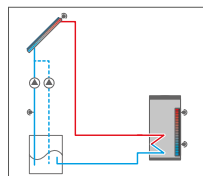
Erweiterbar mit zahlreichen vorprogrammierten Wahlfunktionen, zum Beispiel:



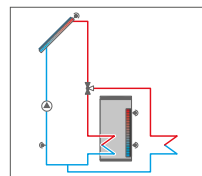
Bypass-Pumpenlogik



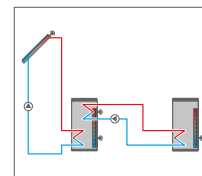
Bypass-Ventillogik



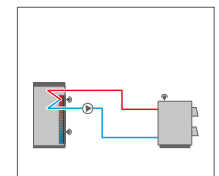
Drainback-Anlage mit Boosterpumpe



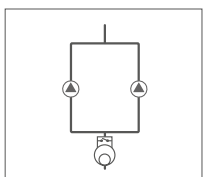
Überwärmeabfuhr



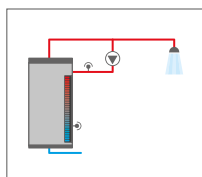
Wärmeaustausch



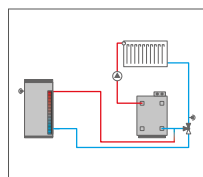
Festbrennstoffkessel



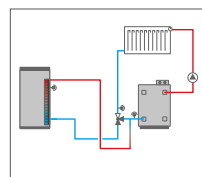
Zwillingspumpe



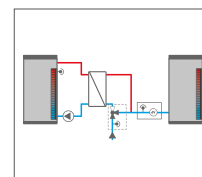
Zirkulation



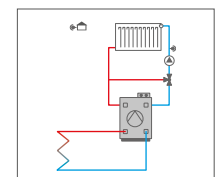
Rücklaufanhebung



Rücklaufbeimischung



Brauchwasser-Vorwärmung



Kühlung über Heizkreis (z. B. mit Wärmepumpe)