

Datenblatt

RDO3x4A000



Anwendung

Universalregler zur Regelung und Steuerung von Wärmepumpen für Heizen, Kühlen und Warmwasserladung. Zusätzlich ermöglicht der Regler die Lüftersteuerung bei Anlagen mit integrierter kontrollierter Wohnungslüftung, die Ansteuerung von Solaranlagen usw.

Ausführung

Kompaktgerät in Kunststoffgehäuse für Wärmeerzeuger- oder Schaltschrankeinbau von vorne. Steckbar auf Grundplatte mit Schraubklemmen oder für Anschluss mittels Steckerleisten für Aufbau oder Schnellbefestigung auf DIN-Schienen nach DIN 46277.

Gerätetypen: **RDO354A** 1 direkter und 1 Mischkreis  
**RDO374A** 1 direkter und 1 Mischkreis (wie RDO354A plus 3 Relaisausgänge)  
**RDO384A** 2 Mischkreise (mit Betriebsmodeschalter für jeden Heizkreis)

Kommunikation

- Integrierter Gerätebus (D-Bus, Zweidraht vertauschbar) für Raumfernbedienungen, zusätzliche Mischkreismodule und/oder ein Funkuhrmodul
- Kommunikationsfähig durch Verwendung von Bus-Interfaceeinsteckern im Regler

Merkmale

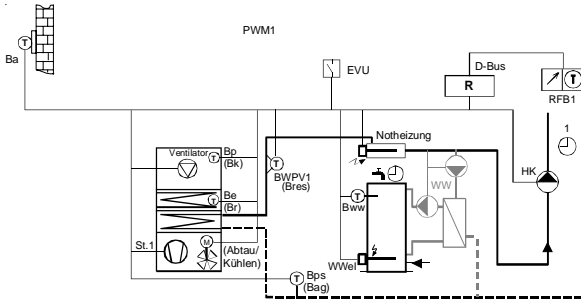
- Regelgerät mit **analogem Bedienkonzept** und digitalen Einstellmöglichkeiten
  - leicht verständliche Bedienung durch Gliederung in verschiedene Bedienungsebenen
  - übersichtliche LCD-Anzeige für Informationen über den Zustand der Anlage
  - 2 Fachmannebenen für eine anwenderfreundliche Parametrierung und für eine zeitsparende und zuverlässige Inbetriebsetzung und Wartung der Anlage
  - Service-Schnittstelle "RS232" für PC-Bedienung
  - Einstellungen unverlierbar gespeichert
- Wärmepumpensteuerung
  - witterungs- und/oder raumtemperaturabhängig für 1- oder 2-stufige Anlagen
  - Abtauautomatik für Luft/Wasser-Wärmepumpen
  - max. 4 Wärmepumpenstörungen pro Stufe, direkt oder über externes I/O-Modul
- Heizen und Kühlen (Kühlen nur mit Raumtemperatur-Regelung)
  - 1-2 integrierte Zonen
  - **erweiterbar auf max. 7 Zonen** (optionale Mischkreismodule RZM510)
  - selbstadaptive Heizkurve, selbstlernende Optimierung
  - Heizgrenzenautomatik für So/Wi-Umschaltung und Tagesheizgrenzen
  - Frostschutzautomatik einstellbar (Anlagefrostschutz und Gebädefrostschutz)
  - Passivkühlen durch Nutzung der Kühlenergie aus der Wärmequelle
  - Aktivkühlen durch Umkehrung des Wärmepumpen-Kältekreislaufes
  - Taupunktüberwachung während dem Kühlen
- Schwimmbadanwendung in 1 Zone
- Kontrollierte Wohnungslüftung (raumtemperaturabhängig)
  - Lüfteransteuerung: 3-stufig oder drehzahl geregelt
  - Free-Cooling durch Ansteuerung einer Bypass-Klappe
- Warmwasserladeautomatik
  - durch Warmwasserthermostat oder -fühler (auch 2 Fühler möglich)
  - mit integrierter Legionellenschaltung
- Zusatzheizung für Warmwasser und Heizen (z.B. elektrisch oder Gas)
- Solaranwendung für Warmwasser und Heizen inkl. Ansteuerung einer Solarweiche
- Fussboden-Austrocknungsprogramm
- Betriebsstunden- und Impulszähler zur Erfassung der Wärmeerzeugerlaufzeiten
- Neunkanal Digital-Wochenschaltuhr mit automatischer Sommer-/Winter-Zeitumschaltung, Ferienprogramm für jede Zone
- Steuereingänge für externe Befehle

**Applikationen:**

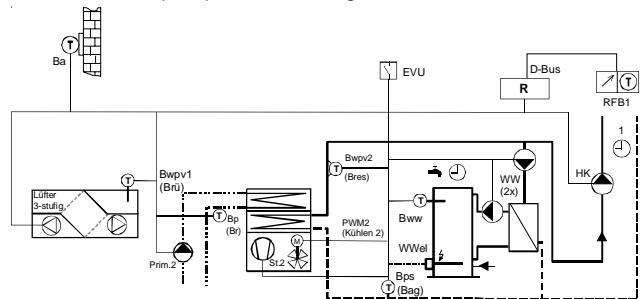
Diverse Applikationen sind im Regler gespeichert und können aktiviert und durch Parametrierung angepasst werden.

Applikationsbeispiele:

**3x4\_040:** Luft/Wasser-Wärmepumpe



**3x4\_021:** Kontrollierte Wohnungslüftung, Heizen-Kühlen mit WRG, Lüftung kombiniert mit Wasser/Wasser-Wärmepumpe für Heizung und Warmwasser



**Technische Daten**

Netzspannung 230 VAC +10%..-15%, 50..60Hz  
Leistungsaufnahme 9 VA  
Datenerhalt der Parameter  $\geq 30$  Jahre

**Schaltuhr**

Wochenschaltuhr digital Anzahl 9 Kanäle  
Freiprogrammierbare Schaltpunkte pro Tag 6 (Total 42 pro Kanal)  
Schaltpunkte, Schaltabstand 15 Min.  
- Genauigkeit (Abweichung) < 2.5 Sek./Tag (bei Ta=20°C)  
- Gangreserve typisch > 24 Std. (bei Ta=0..50°C)  
LCD-Anzeige Zeit, Wochentag, Schaltprogramm, ...

**Serviceschnittstelle**  
(mit Kabel Signalwandler RZB008A)

Pegel galvanisch nicht getrennt 5 V (TTL)  
Übertragungsrate 600..19200 Baud

**Eingänge**

Leitungslängen Gerätebus total, maximal 200 m (A $\geq$ 1.0mm<sup>2</sup>)  
(Fernbedienungen/Zusatzmodule)  
Leitungslängen maximal 100 m (A $\geq$ 1.0mm<sup>2</sup>)  
Fühlereingang NTC 10 k $\Omega$  (Ta=25°C)  
(Ba=Aussen/Br=Raum/Bp=Primärfühler)  
Fühlereingänge PTC 1 k $\Omega$  (Ta=25°C)  
(Bww=Warmwasser/Bk=Wärmeerzeuger/  
Bv1=Vorlauf1/Brü=Rücklauf/Bwv=WP-Vorlauf)  
Fühlereingang PT1000 1 k $\Omega$  (Ta=0°C)  
(Solar)  
Digitaleingänge mit "Pull up" Widerstand 5 V  
Betriebsstundenzähler galvanisch getrennt 230 VAC

**Ausgänge**

PWM-Ausgangsspannungen 11 V (Ri=50 $\Omega$ )  
-Relais direkt ansteuerbar Ja (12VDC, Ri > 600 $\Omega$ )  
Relais St.1 on "Stufe 1" für 250 VAC, 4A cos  $\varphi \geq 0,6$   
Relais Q6/Q7 "Stufe 3/Primärpumpe" für 250 VAC, 4A cos  $\varphi \geq 0,6$   
Relais  $\odot$  HK "Direkte Heizkreispumpe" für 250 VAC, 4A cos  $\varphi \geq 0,6$  \*  
Relais  $\odot$  MK1 "Mischerkreisumpen 1" für 250 VAC, 4A cos  $\varphi \geq 0,6$  \*  
Relais  $\odot$  WW "Warmwasserladepumpe" für 250 VAC, 4A cos  $\varphi \geq 0,6$  \*  
Relais  $\blacktriangledown$   $\uparrow$  MK1 "Mischer 1 AUF" für 250 VAC, 2A cos  $\varphi \geq 0,6$  \*  
Relais  $\blacktriangledown$   $\downarrow$  MK1 "Mischer 1 ZU" für 250 VAC, 2A cos  $\varphi \geq 0,6$  \*  
\* Maximaler Gesamtstrom für Klemmen \* max. 6 A cos  $\varphi \geq 0,6$   
\*  $\odot$ HK /  $\odot$ WW /  $\odot$ MK1 /  $\blacktriangledown$   $\uparrow$ MK1 /  $\blacktriangledown$   $\downarrow$ MK1

**Klemmen**

Leitungsquerschnitt pro Schraubklemme max. 2 x 1.5 mm<sup>2</sup>

**Normen/Vorschriften**

Schutzklasse II nach EN60730  
Kleinspannungsteil schutzisoliert  
EMV Störaussendung EN50081-1/EN55022  
EMV Störfestigkeit EN50082-1/EN60730  
Zulassung EN60730 (SEV)  
CE CE-konform  
Schutzart: Frontseite IP40 nach DIN40050 (eingebaut)  
Rückseite IP00 nach DIN40050

**Umgebung**

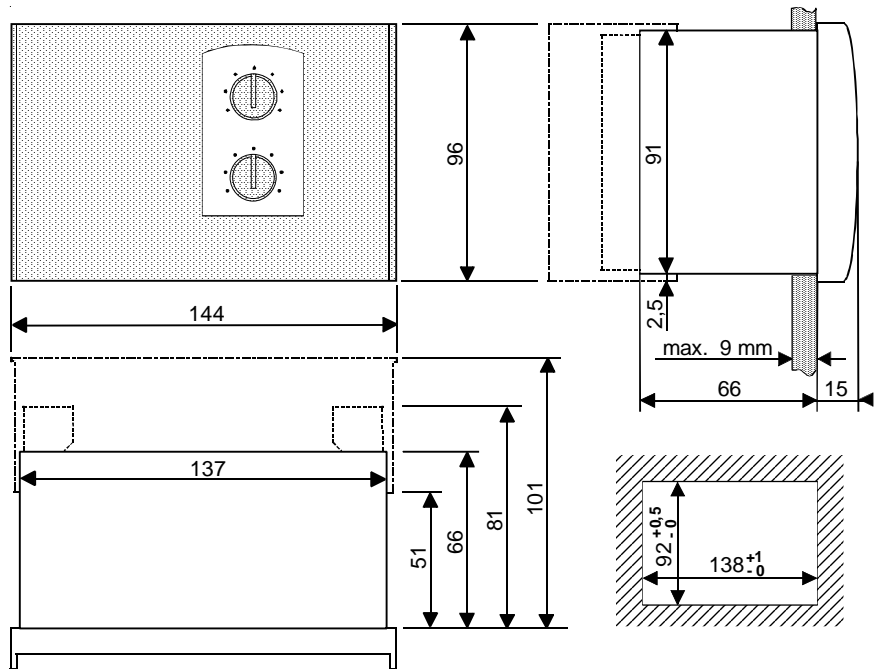
Temperatur: Lagerung -20..+60 °C  
Betrieb 0..+50 °C  
Umgebungsfeuchte Klasse F nach DIN40040  
Gewicht 700 g

**Massbilder (mm)**

Schalttafel-Normausschnitt 138x92mm  
für Geräteklasse 144x96mm

Einbautiefe

- mit Steckerleisten: 81mm
- mit Grundplatte: 101mm



**Klemmenbelegung**

Klemmen- Nummer	Symbole	Beschreibung	Funktionsabhängige Vorbelegung
<b>A: 230VAC-Ein-/Ausgänge</b>			
1	N	Nulleiter	
2, 5, 12, 13	L	Phase	
3	Bh1	Betriebsstundenzähler; dig. Eingang (konfigurierbar)	
4	Bh2	Betriebsstundenzähler; dig. Eingang (konfigurierbar)	
6	Q6	Relaiskontakt (NO)	
7	Q7	Relaiskontakt (NO)	
8	⊙ HK	Relaiskontakt (NC)	
9	⊙ MK1	Relaiskontakt (NC)	Mischerkreispumpe 1
10	⬆️ MK1	Relaiskontakt (NO)	Mischer 1 AUF
11	⬆️ MK1	Relaiskontakt (NO)	Mischer 1 ZU
14	St. 1 on	Relaiskontakt (NO)	Energieerzeuger Stufe 1 EIN
15	⊙ WW	Relaiskontakt (NO)	Warmwasser Ladepumpe/Ventil

**nur RDO374A und RDO384A**

43, 45	L	Phase
44	Q44	Relaiskontakt (NC)
42	Q42	Relaiskontakt (NO)
41	Q41	Relaiskontakt (NO)

**bei RDO384A**

Mischerkreispumpe 2
Mischer 2 AUF
Mischer 2 ZU

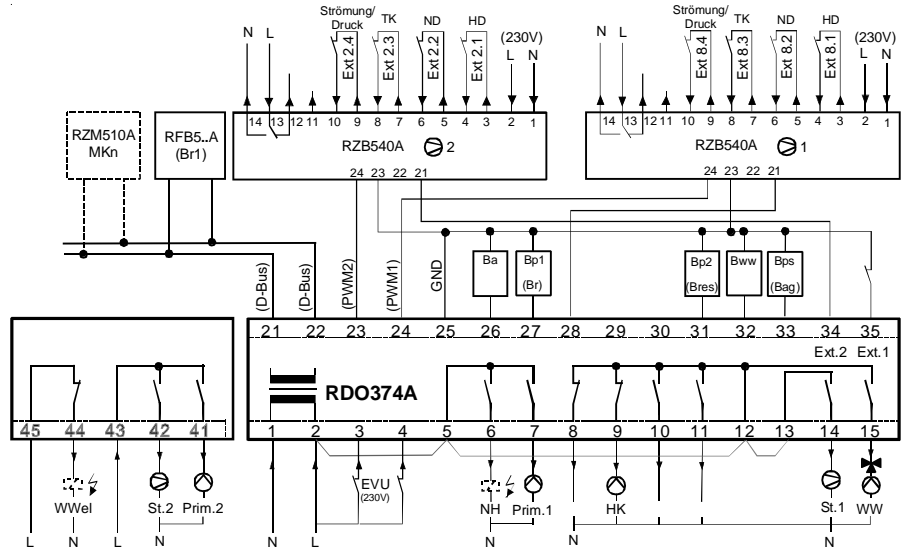
**B: Mess- und Steuereingänge**

21	D-Bus	Gerätebus für Raumfernbedienung, Zusatzmodule, ...	
22	D-Bus	Gerätebus für Raumfernbedienung, Zusatzmodule, ...	
23	PWM2	Ausgang für ext. Relais oder drehzahlgeregelten Antrieb	
24	PWM1	Ausgang für ext. Relais oder drehzahlgeregelten Antrieb	
25	GND	Ground	
26	Ba	Temperaturfühler NTC	
27	Br	Temperaturfühler NTC; Mehrfachschalter Ext.9.1..9.4	
28	Bk	Temperaturfühler PTC/PT1000; I/O-Modul (RZB540A)	
29	Bv	Temperaturfühler PTC/PT1000	
30	Brü	Temperaturfühler PTC/PT1000	
31	Bres	Temperaturfühler PTC/PT1000	
32	B w w	Temperaturfühler PTC/PT1000	Warmwassertemperaturfühler (fix)
33	Bag	Temperaturfühler PTC/PT1000; dig. Eingang (konfig.)	
34	Ext.2	Temperaturfühler PTC/PT1000; dig. Eingang (konfig.); I/O-Modul (RZB540A)	
35	Ext.1	Temperaturfühler PTC/PT1000; dig. Eingang (konfig.)	

**Installation/Anschluss-Schema**

Nach Anwendungsschema oder Gesamtstromlaufplan verdrahten. Anschluss durch Fachkraft gemäss den örtlichen Vorschriften. Die Verbindungen der Temperaturfühler und der Fernbedienungen zum Regler sind mit einer Schutzkleinspannung versehen. Diese sind vorzugsweise getrennt von Netzleitungen zu verlegen.

**Anschlussbeispiel**



**Modul für WP-Störungen**

**RZB540A I/O-Modul:**

**Die Funktionen der Eingänge sind:**

- Ext x.1** Hochdruckstörung (Fehler, wenn 3 Störungen innerhalb 12 Stunden)
- Ext x.2** Niederdruckstörung
- Ext x.3** Sicherheitskette wie z.B. Motorstörung, Heissgasstörung usw. (Fehler, wenn 3 Störungen innerhalb 12 Stunden)
- Ext x.4**

Sole/Wasser-Wärmepumpe:	Soledruckstörung
Wasser/Wasser-Wärmepumpe:	Strömungsstörung
Luft/Wasser-Wärmepumpe:	Ventilatorstörung

**Lieferumfang**

- RDO354A000** Wärmepumpenregler DOMOTESTA
- RDO374A000** Wärmepumpenregler DOMOTESTA
- RDO384A000** Wärmepumpenregler DOMOTESTA