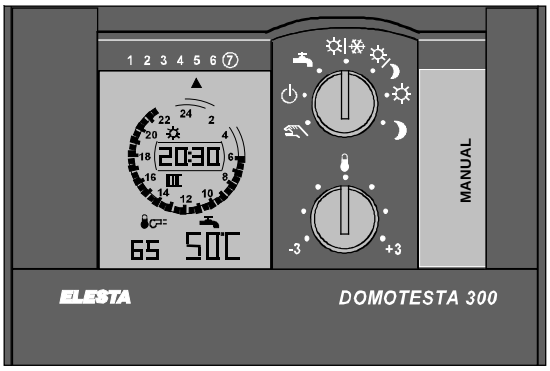
Datenblatt

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 Mischerkreis
RDO374A 1 direkter und 1 Mischerkreis (wie RDO354A plus 3 Relaisausgänge)
RDO384A 2 Mischerkreise (mit Betriebsmodeschalter für jeden Heizkreis)

Kommunikation

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

Merkmale

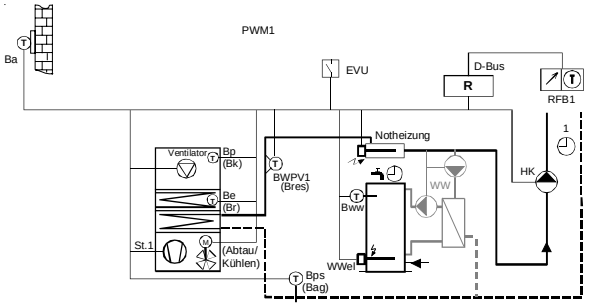
- Regelgerät mit **analogem Bedienkonzept** und digitalen Einstellmöglichkeiten
  - leicht verständliche Bedienung durch Gliederung in verschiedene Bedienungsebenen
  - übersichtliche LCD-Anzeige für Informationen über den Zustand der Anlage
  - 2 Fachmannebenen für eine anwenderfreundliche Parametrierung 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 Mischerkreismodule RZM510)
  - selbstadaptive Heizkurve, selbstlernende Optimierung
  - Heizgrenzenautomatik für So/Wi-Umschaltung und Tagesheizgrenzen
  - Frostschutzautomatik einstellbar (Anlagefrostschutz und Gebäudefrostschutz)
  - 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 drehzahlgeregelt
  - 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:

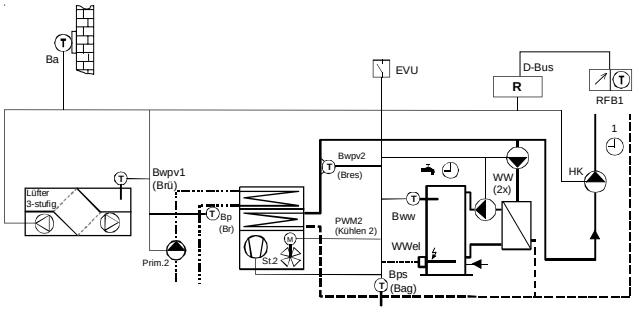
Diverse Applikationen sind im Regler gespeichert und können aktiviert und durch Parametrierung angepasst werden.

Applikationsbeispiele:

3x4_040: Luft/Wasser-Wärmepumpe



3x4_021: Kontrollierte Wohnungslüftung, Heizen-Kühlen mit WRG, Lüftung kombiniert mit Wasser/Wasser-Wärmepumpe für Heizung und Warmwasser

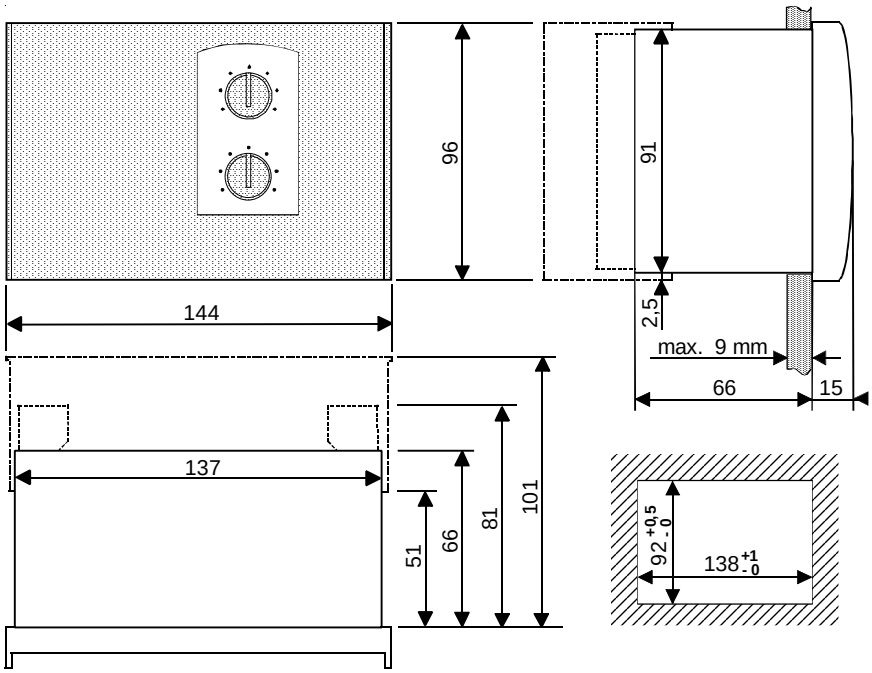


Technische Daten	Netzspannung	230	VAC +10%..-15%, 50..60Hz	
	Leistungsaufnahme	9	VA	
	Datenerhalt der Parameter	≥ 30	Jahre	
Schaltuhr	Wochenschaltuhr digital Anzahl	9	Kanäle	
	Freiprogrammierbare Schaltpunkte pro Tag	6		(Total 42 pro Kanal)
	Schaltpunkte, Schaltabstand	15	Min.	
	- Genauigkeit (Abweichung)	< 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 (Fernbedienungen/Zusatzmodule)	200	m	(A≥1.0mm²)
	Leitungslängen maximal	100	m	(A≥1.0mm²)
	Fühlereingang NTC (Ba=Aussen/Br=Raum/Bp=Primärfühler)	10	kΩ	(Ta=25°C)
	Fühlereingänge PTC (Bww=Warmwasser/Bk=Wärmeerzeuger/ Bv1=Vorlauf1/Brü=Rücklauf/Bwpv=WP-Vorlauf)	1	kΩ	(Ta=25°C)
	Fühlereingang PT1000 (Solar)	1	kΩ	(Ta=0°C)
	Digitaleingänge mit "Pull up" Widerstand	5	V	
	Betriebsstundenzähler galvanisch getrennt	230	VAC	
Ausgänge	PWM-Ausgangsspannungen	11	V	(Ri=50Ω)
	-Relais direkt ansteuerbar	Ja		(12VDC, Ri > 600Ω)
	Relais St.1 on "Stufe 1"	für 250	VAC, 4A cos φ ≥ 0,6	
	Relais Q6/Q7 "Stufe 3/Primärpumpe"	für 250	VAC, 4A cos φ ≥ 0,6	
	Relais ⌀ HK "Direkte Heizkreispumpe"	für 250	VAC, 4A cos φ ≥ 0,6 *	
	Relais ⌀ MK1 "Mischerkreispumpen 1"	für 250	VAC, 4A cos φ ≥ 0,6 *	
	Relais ⌀ WW "Warmwasserladepumpe"	für 250	VAC, 4A cos φ ≥ 0,6 *	
	Relais ▶◀⇧ MK1 "Mischer 1 AUF"	für 250	VAC, 2A cos φ ≥ 0,6 *	
	Relais ▶◀⇩ MK1 "Mischer 1 ZU"	für 250	VAC, 2A cos φ ≥ 0,6 *	
	* Maximaler Gesamtstrom für Klemmen	* max. 6	A cos φ ≥ 0,6	
	* ⌀HK / ⌀WW / ⌀MK1 / ▶◀⇧MK1 / ▶◀⇩MK1			
Klemmen	Leitungsquerschnitt pro Schraubklemme max.	2 x 1.5	mm²	
Normen/Vorschriften	Schutzklasse	II nach EN60730		
	Kleinspannungsteil	schutzisoliert		
	EMV Störaussendung	EN50081-1/EN55022		
	EMV Störfestigkeit	EN50082-1/EN60730		
	Zulassung	EN60730 (SEV)		
	Œ	CE-konform		
	Schutzart: Frontseite	IP40 nach DIN40050 (eingebaut)		
	Rückseite	IP00 nach DIN40050		
Umgebung	Temperatur: Lagerung	-20..+60	℃	
	Betrieb	0..+50	℃	
	Umgebungsfeuchte	Klasse F nach DIN40040		
	Gewicht	700	g	

Massbilder (mm)

Schalttafel-Normausschnitt 138x92mm
für Geräteklasse 144x96mm

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



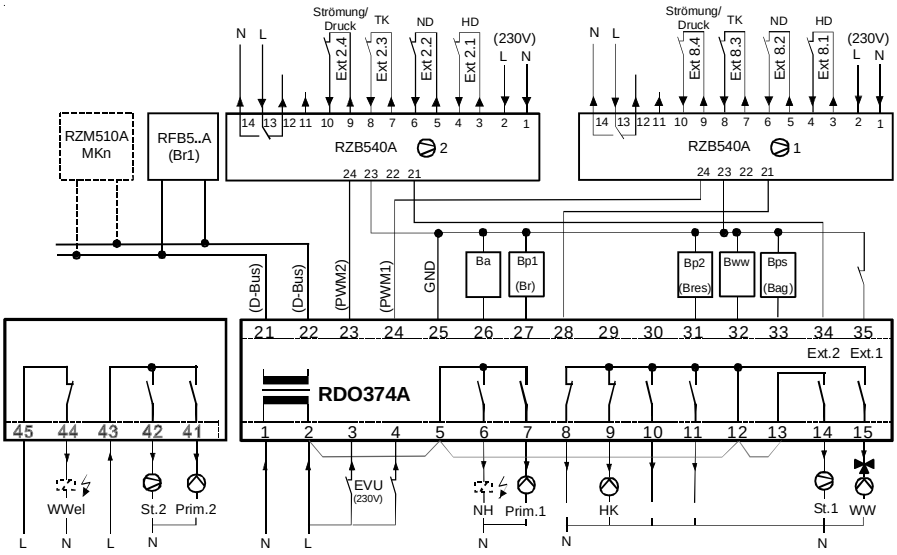
Klemmenbelegung

Klemmen-Nummer	Symbole Bezeichnung	Beschreibung	Funktionsabhängige Vorbelegung
A:	**230VAC-Ein-/Ausgänge**		
1	N	Nullleiter	
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 Ladepummpe/Ventil
nur RDO374A und RDO384A			***bei RDO384A***
43, 45	L	Phase	
44	Q44	Relaiskontakt (NC)	Mischerkreispumpe 2
42	Q42	Relaiskontakt (NO)	Mischer 2 AUF
41	Q41	Relaiskontakt (NO)	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 Fernbedienung 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