

RV-...-1 <sup>ⓓ</sup>

## Betriebsanleitung



Mit den RESISTRON-/CIRUS-Temperaturreglern können standardmäßig eine Vielzahl von Applikationen realisiert werden. Die hierfür notwendigen Sekundärspannungen und -ströme können in großen Bereichen eingestellt werden.

Wenn - aufgrund der Heizleiterlänge - eine höhere Sekundärspannung ( $U_2$  bzw.  $U_R$ ) als die für den Regler zulässige Maximalspannung notwendig ist, muß ein Vorwiderstand RV-...-1 eingesetzt werden. Dieser Vorwiderstand wird in die Zuleitung des  $U_R$ -Meßeingangs eingefügt.

Das Gehäuse des Vorwiderstands kann auf einer DIN-Hutschiene (TS35) aufgerastet werden. Die Montage muß direkt neben dem RESISTRON-/CIRUS-Temperaturregler erfolgen. Auf eine durchgängige Verdrillung der  $U_R$ -Meßleitung - auch zwischen Vorwiderstand und Regler - ist zu achten.

**⚠ Bei Einsatz des RV-...-1 sind die Angaben des ROPEX-Applikationsberichts zu beachten, um Fehlfunktionen zu vermeiden.**

## 1 Technische Daten

<b>Bauform</b>	Gehäuse zur Schaltschrankmontage Auf Hutschiene TS35 (35mm) nach DIN EN 50022 aufrastbar RV-300V-1: Grundfläche: 79 x 45mm; Höhe: 53mm RV-...K.-1: Grundfläche: 79 x 13mm; Höhe: 53mm
<b>Maximale zulässige Sekundärspannung des Transformators</b>	RV-300V-1: $U_{2max} = 300VAC$ RV-03K3-1: $U_{2max} = 40VAC$ RV-33K2-1: $U_{2max} = 240VAC$ RV-100K-1: $U_{2max} = 300VAC$
<b>Normen</b>	DIN EN 61010-1 (Niederspannungsrichtlinie): Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 2, Schutzklasse II
<b>Widerstandswert</b>	RV-300V-1: ---; Elektrischer Schaltkreis RV-03K3-1: 3,3kOhm; 0,6W RV-33K2-1: 33,2kOhm; 0,6W RV-100K-1: 100kOhm; 0,6W
<b>Verlustleistung:</b>	RV-300V-1: max. 3,0W RV-03K3-1: max. 0,6W RV-33K2-1: max. 0,6W RV-100K-1: max. 0,6W
<b>Umgebungstemperatur</b>	+5...+45 °C
<b>Schutzart</b>	IP20

23.6.06

<b>Gewicht</b>	RV-300V-1: ca. 150gr. RV-..K.-1: ca. 50gr.
<b>Gehäusematerial</b>	Kunststoff, UL-94-V0, selbstverlöschend
<b>Anschlusskabel</b> Typ / Querschnitte	starr oder flexibel; 0,2...2,5mm <sup>2</sup> (AWG 24...12) Anschluss über Schraubklemmen   <b>Bei Verwendung von Andernendhülsen hat die Verpressung entsprechend DIN 46228 und IEC/EN 60947-1 zu erfolgen. Ansonsten ist ein einwandfreier elektrischer Kontakt in den Klemmen nicht gewährleistet.</b>

## 2 Kompatibilität RV-....-1/Regler

Bei verschiedenen Upgrades der RESISTRON- und CIRUS-Temperaturregler musste auch die interne Elektronik geändert und auf aktuell verfügbare elektronische Bauteile angepasst werden (Z.B. verbietet die europäische RoHS/WEEE-Richtlinien den Einsatz von bleihaltigen Bauteilen).

 **Dies führt dazu, dass Temperaturregler mit DIP-Schaltern nur mit einem Vorwiderstand RV-03K3-1, RV-33K2-1 oder RV-100K-1 betrieben werden können. Regler ohne DIP-Schalter (mit DIAG-Schnittstelle) nur mit einem Vorwiderstand RV-300V-1. Sonst sind Fehlfunktionen und Beschädigungen möglich.**

Bei der Bestellung von Ersatzteilen muss auf die verwendete Reglerversion geachtet werden. Evtl. muss der Regler zusammen mit dem Vorwiderstand RV-....-1 ausgetauscht werden. Die folgenden Vergleichstabellen ist zu beachten:

### RV-300V-1 (Für Regler ohne DIP-Schalter)

Reglertyp	Art.-Nr.	Notwendiger Vorwiderstand
RES-401/...VAC ab Oktober 2005	7401..	<b>RV-300V-1</b>  <b>Art.-Nr. 886200</b>  <b>(Der ROPEX Applikationsbericht ist zu beachten)</b>
RES-402/...VAC ab Januar 2006	7402..	
RES-403/...VAC ab Oktober 2005	7403..	
RES-406/...VAC ab Februar 2006	7406..	
RES-407/...VAC ab April 2005	7407..	
RES-408/...VAC ab Juni 2006	74084.	
RES-415/...VAC ab Februar 2006	7415..	
RES-420/...VAC ab Dezember 2005	7420..	
RES-440/...VAC ab März 2006	7440..	
RES-445/...VAC ab Januar 2006	7445..	

**RV-03K3-1, RV-33K2-1, RV-100K-1  
(Für Regler mit DIP-Schalter)**

Reglertyp	Art.-Nr.	Notwendiger Vorwiderstand
RES-401/...VAC bis September 2005	7401..	<p><b>RV-03K3-1 Art.-Nr. 886203</b></p> <p><b>RV-33K2-1 Art.-Nr. 886202</b></p> <p><b>RV-100K-1 Art.-Nr. 886201</b></p> <p><b>(Der ROPEX Applikationsbericht ist zu beachten)</b></p>
RES-402/...VAC bis Dezember 2005	7402..	
RES-403/...VAC bis September 2005	7403..	
RES-406/...VAC bis Januar 2006	7406..	
RES-407/...VAC bis März 2005	7407..	
RES-408/...VAC bis Mai 2006	74080.; 74081. und 74083.	
RES-409/...VAC	7409..	
RES-415/...VAC bis Januar 2006	7415..	
RES-420/...VAC bis November 2005	7420..	
RES-440/...VAC bis Februar 2006	7440..	
RES-445/...VAC bis Dezember 2005	7445..	
UPT-640/...VAC	66401. und 66402.	
LPT-640/...VAC	66405. und 66406.	

### 3 Installationsvorschriften

#### 3.1 Erdung des Sekundärkreises

 Bei Verwendung eines RV-....-1 ist die Erdung des Sekundärkreises aus Sicherheitsgründen immer erforderlich. Ansonsten kann es bei Massekurzschlüssen am Heizband zu Beschädigungen des Reglers als auch zur Personengefährdung kommen.

 Bei einseitig geerdetem Sekundärkreis muss die Klemme Nr. 1 des RV-....-1 an die geerdete Seite des Heizleiters angeschlossen werden um Fehlfunktionen und Beschädigungen zu vermeiden.

 Bis zu einer Sekundärspannung von 240VAC kann die Erdung auch über eine Mittelpunkt-Anzapfung der Transformator-Sekundärwicklung erfolgen (Die Polung der Klemmen 1 und 2 des RV-....-1 ist hierbei beliebig).

#### 3.2 Überwachungsstromwandler MSW-1

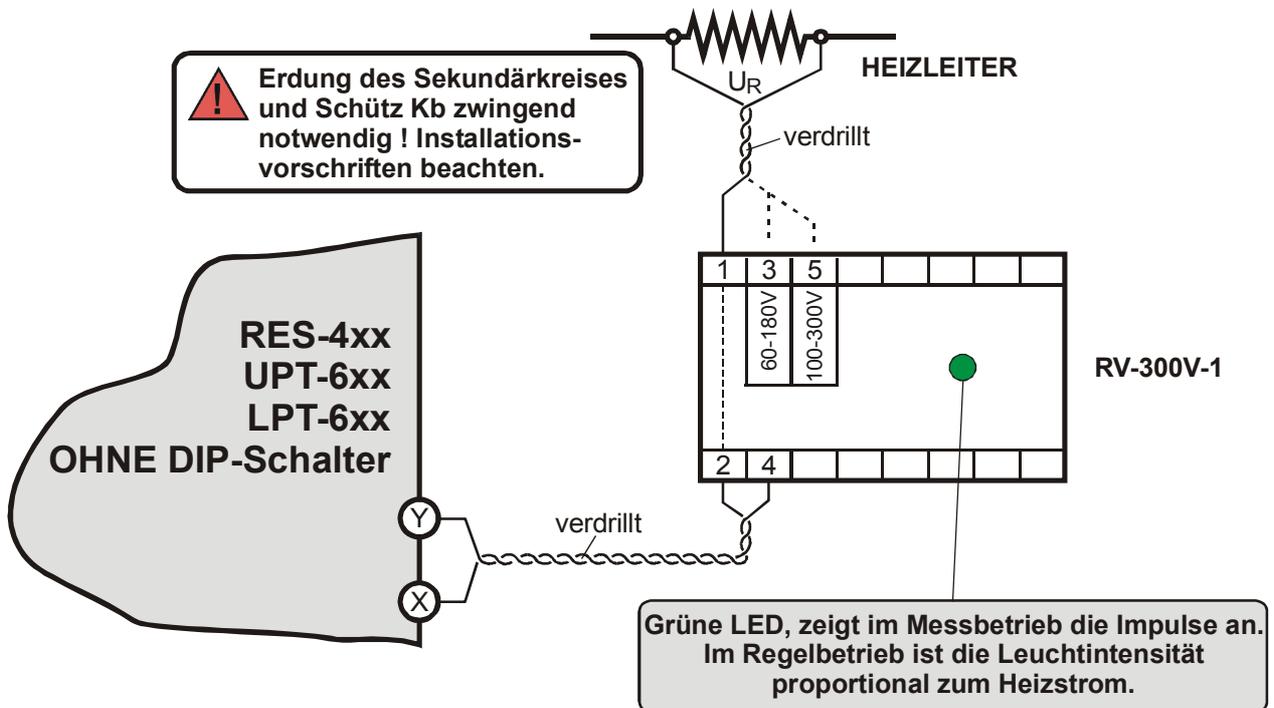
 Bei geerdetem Sekundärkreis wird die Verwendung des Überwachungsstromwandlers MSW-1 empfohlen. Bei einem auftretenden Massekurzschluss am Heizband wird dadurch eine Überhitzung vermieden.

#### 3.3 Alarm-Ausgang des Reglers/ Schütz Kb

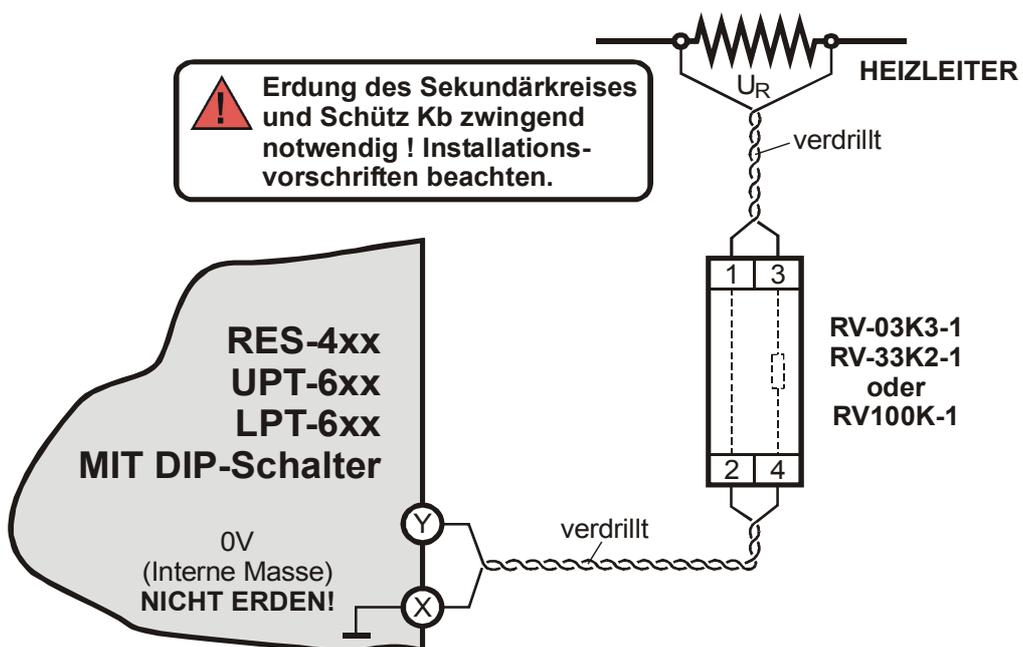
 Bei Verwendung eines RV-....-1 muss zwischen Regler und Impuls-Transformator ein Schütz zur allpoligen Trennung eingebaut werden (Dokumentation des Reglers Kap. „Netzanschluss“, Schütz Kb). Dieses Schütz muss über den Alarm-Ausgang des Reglers direkt angesteuert werden um im Falle eines Alarms die Schweißapplikation sofort abzuschalten.

## 4 Anschlussbild/Verkabelung

### 4.1 RV-300V-1 (Für Regler ohne DIP-Schalter)



### 4.2 RV-03K3-1, RV-33K2-1, RV-100K-1 (Für Regler mit DIP-Schalter)

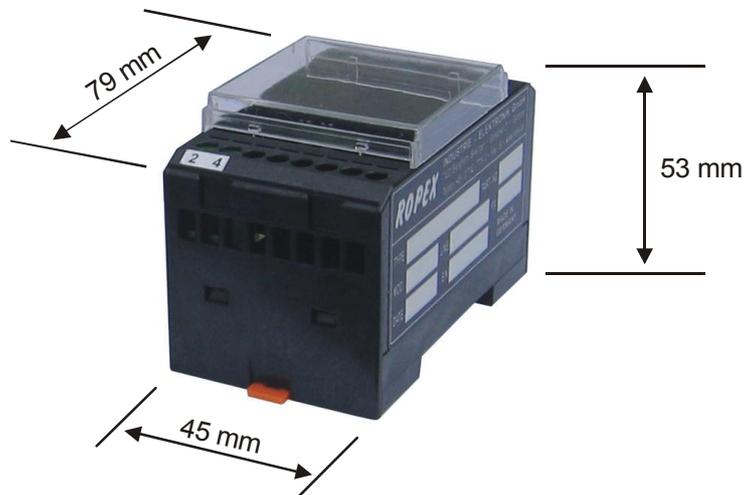


### 4.3 Verbindung zwischen RV-....-1 und RESISTRON-/CIRUS-Regler

Regler	RV-....-1	
	Klemme 2 an (X)	Klemme 4 an (Y)
RES-401 RES-403	Klemme 7	Klemme 9
RES-402	Klemme 8	Klemme 7
RES-406 RES-407 RES-408 RES-409	Klemme 9	Klemme 8
RES-415 RES-420 RES-440 RES-445 UPT-640 (CIRUS) LPT-640 (CIRUS)	Klemme 11	Klemme 10
RESCON-470 (ab 10/2000)	Klemme 20	Klemme 19

## 5 Abmessungen

### 5.1 RV-300V-1



### 5.2 RV-03K3-1, RV-33K2-1, RV-100K-1



## 6 Bestellschlüssel



#### Vorwiderstand RV-....-1

RV-300V-1 (Elektrischer Schaltkreis):	Art.-Nr. 886200
RV-03K3-1 (Widerstand 3,3kOhm):	Art.-Nr. 886203
RV-33K2-1 (Widerstand 33,2kOhm):	Art.-Nr. 886202
RV-100K-1 (Widerstand 100kOhm):	Art.-Nr. 886201