

Kommunal- und Verwaltungsbauten

3 / 4	Kurzbeschreibung
5 / 6	Gebäudemaster R100
7 / 8	Einzelraummanager R50
9 / 10	Raumcontroller R45
11 / 12	Raumcontroller R44
13 / 14	Ventilantrieb STE



Dr. Riedel Automatisierungstechnik GmbH

10405 Berlin, Greifswalder Straße 4

Telefon 030. 42 84 31-0

Telefax 030. 42 84 31-99

E-Mail info@riedel-at.de

www.riedel-at.de





Das System vereint elektronische Einzelraumtemperatur- und Wärmeleistungsregelung in der Heizzentrale sowie das Energiemonitoring mit automatisierter Störungsmeldung. Es ist besonders für Schulen, Verwaltungsbauten und Hotels geeignet. Die dezentralen Automatisierungskomponenten sind über Bussysteme miteinander gekoppelt. Der Zugriff auf Daten, die Auswertungen und Alarmquittierungen erfolgen mit Internettechnologien. Aufgrund des optimierten Heizungsanlagenbetriebes werden hohe Energieeinsparpotenziale erschlossen. Abhängig vom Ausgangszustand werden in den zahlreich realisierten Anlagen Energieeinsparungen von 20-40% erreicht. Das System ist für Energieeinsparcontracting-Vorhaben prädestiniert.

RIEcon ETR Einzelraumregelung

Zentrales Bedienterminal ist ein PC, an dem für jeden Raum die gewünschten Temperaturen und Nutzungszeiten eingegeben werden. Dabei wird zwischen Normalbetrieb, Ferienbetrieb, Kurzzeitbetrieb und Gebäudekurzzeitbetrieb unterschieden. Es können nutzungsabhängige Temperatur- und Zeitprofile programmiert werden.

In den Räumen befinden sich Elektronik-Komponenten, die über einen Bus mit dem Bedienrechner kommunizieren. Selbstlernende Algorithmen ermitteln automatisch die Zu- und Abschaltung der Wärmeströme zu den einzelnen Heizkörpern. Bei offenen Fenstern [schneller Temperaturabfall] werden automatisch die Heizkörperventile im jeweiligen Raum geschlossen. Raumcontroller R44 übernehmen die Raumtemperaturregelung. Elektrothermische Ventiltriebe R-STE steuern den Wärmestrom am Heizkörper. Mit Hilfe von Adaptern sind sie für alle gängigen Thermostatventile [Heimeier, Oventrop, Danfoss u.a.] einsetzbar. Sie arbeiten geräuschlos und zeichnen sich durch sehr niedrige elektrische Ansteuerleistungen aus.

Die Bedienoberfläche ist leicht per Mouse-Click bedienbar und die Informationen über Raumtemperaturen, Heizkörperventilstellungen, geöffnete Fenster u.a. werden übersichtlich visualisiert.

RIEcon DDC Wärmeleistungsregelung

Die gesamte Regelung und Steuerung der Heizzentrale übernehmen DDC-Controller, die in preiswerten Elektroverteilschränken auf Hutschienen montiert werden. Die Controller R66 sind über ein Bus-System mit den Einzelraumreglern vernetzt. Das Regelungsverhalten aller angeschlossenen Heizkörper wird analysiert und Führungsgrößen für die witterungsgeführte Regelung der Heizzentrale werden ermittelt. Es erfolgt eine automatische Optimierung der Wärmeleistung in Abhängigkeit der Last-Anforderungen aus den einzelnen Räumen und der tatsächlichen Transmissions- und Lüftungswärmeverluste. Diese automatische Heizkurvenadaptation gewährleistet den energieoptimalen Betrieb der Einzel-

raumtemperatur-Regelungen in den Räumen [größtmögliche Absenkung der mittleren Gebäudeinnentemperatur]. Gleichzeitig wird die Wärmeabgabe der nicht regelbaren Rohrleitungen minimiert.

Die Absenkung der Heizleistung und die Schnellaufheizung in der Heizzentrale erfolgen in Abhängigkeit von den eingestellten Nutzungszeiten. Die Heizleistung wird, wenn der letzte Raum einer Heizzone aus der Nutzung geht, automatisch abgesenkt. Der erforderliche Aufheizzeitpunkt vor Beginn der nächsten Nutzung wird automatisch ermittelt.

RIEcon GLT Energiemonitoring-System und automatisierte Störungsmeldungen

Das Energiemonitoring-System erfasst sämtliche relevanten Energiedaten [Wärme-, Strom-, Wasserverbräuche, Temperaturen u.a.]. Eine einfach handhabbare Visualisierungs-Software bietet die Möglichkeit, Energieauswertungen, Analysen sowie Energievergleiche durchzuführen und Optimierungspotenziale festzustellen. Sämtliche Energiedaten [Wasser, Strom, Wärme u.a.] des jeweiligen Objektes werden über Zähler und Fühler erfasst, mittels DDC-Controller gespeichert und von einem Server in regelmäßigen Intervallen abgerufen. Der Server ermöglicht die Speicherung, Dokumentation, Archivierung und Analyse der Energieverbrauchsdaten im Sinne einer Energiebuchhaltung sowie Energieauswertungen, Vergleiche und Fehleranalysen. Der Datenzugriff ist mittels Internet-Technologien realisiert. In den dezentralen DDC-Stationen werden die mit Hilfe der Sensorik erfassten Daten gespeichert. Die Speichertiefe ist variierbar.

Störungsmeldungen erfolgen automatisiert im Falle von unerwarteten Schäden [z.B. Pumpenausfälle, Rohrbrüche] oder unüblichen Energieüberschreitungen [z.B. überhöhte Temperaturen wegen defekter Regelung, zu hoch eingestellte Soll-Temperaturen bzw. Nutzungszeiten]. Der Alarm wird an den jeweiligen Service-Techniker weitergeleitet. Die Alarmmeldung erfolgt über Internet oder die Funknetze D1, D2, E-Plus sowie über analoge bzw. ISDN-Verbindungen. Die Störungen können per SMS oder via E-Mail abgesetzt werden.

Zur genauen Fehlerlokalisierung und Fehlerursachenanalyse werden die Anlagenschemata der Heizzentrale und die Gebäude-Etagen visualisiert sowie die aktuellen Prozessdaten dynamisch eingebildet. Mittels Tastatureingabe können Fernsteuerungen ausgelöst werden, um Folgeschäden zu minimieren

Kurzbeschreibung

**Hausautomationssystem
für Schulen und
Verwaltungsbauten**



Dr. Riedel Automatisierungstechnik GmbH

10405 Berlin, Greifswalder Straße 4

Telefon 030. 42 84 31-0

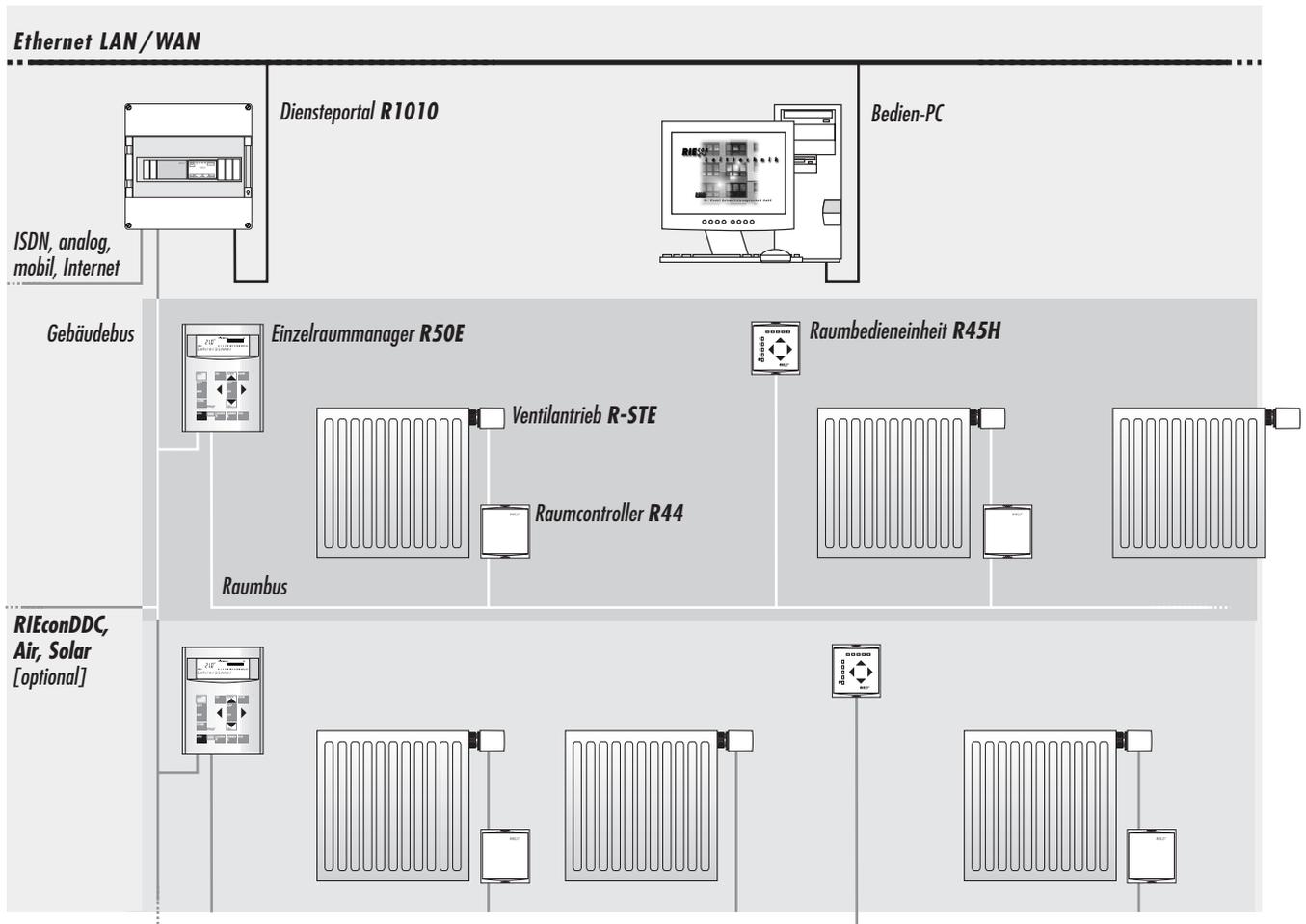
Telefax 030. 42 84 31-99

E-Mail info@riedel-at.de

www.riedel-at.de



Strukturübersicht RIEconETR





Gebäudemaster

R100

Zentrale zur Verwaltung und Übertragung von Daten aller angeschlossenen RIEcon-Komponenten



Anwendungsbereich

Die Geräte sind zur individuellen und energiesparenden Steuerung von Heizungsanlagen mit zentraler Wärmebereitstellung [z.B. Büro- oder Verwaltungsgebäude, Schulen, Kindergärten, Bibliotheken, Verkaufs-, Freizeit- und Gewerbeeinrichtungen] geeignet.

lieferbare Typen

- R100ETR zur Heizungssteuerung
- R100AIR zur Abluftsteuerung

technische Daten

Betriebsspannung	24 V DC, ±10%
Leistungsaufnahme	maximal 2,5 Watt
Schutzart	IP40 gemäß DIN EN 60 529
Schutzklasse	III gemäß DIN EN 60 950
Klimaklassen	1K3 gemäß DIN EN 60 721-3-1 3K3 gemäß DIN EN 60 721-3-3

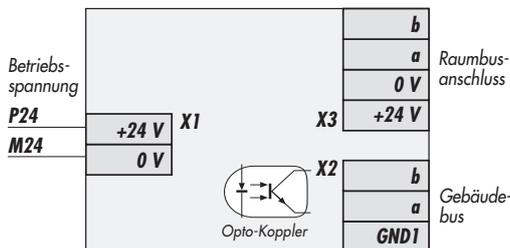
EG-Konformität:

EMV-Störaussendung	DIN EN 61 000-6-3
EMV-Störfestigkeit	DIN EN 61 000-6-1

Kommunikationsschnittstellen

Schnittstelle S0	Seviceschnittstelle RS232/IrDA
Schnittstelle S1	serieller BUS1 RS485
Schnittstelle S2	serieller BUS2 RS485 [optoisoliert]
Kabeltyp	I-Y[St]Y 2 x 2 x 0,8
Kabellänge	maximal 500 m
Stromversorgung	NYY-I 3 x 1,5; Einzelanschluss

Anschlusschema



allgemeine Funktionen

Kopieren von Daten sowie Synchronisation von Datum und Uhrzeit aller angeschlossenen RIEcon-Komponenten. Funktionen bei RIEcon ETR und ehome Verwalten und übertragen der Master- und Jahreszeitsteuerprogramme, der zentralen Außentemperatur, der Adaption- und Kaskadenwerte sowie der Kesselübergabe.

Funktionen bei RIEcon ETR und EHOME

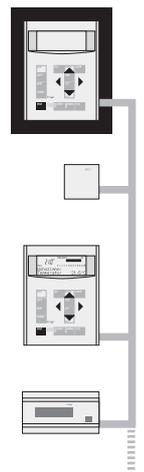
Verwalten und übertragen der Master- und Jahreszeitsteuerprogramme, der zentralen Außentemperatur, der Adaption- und Kaskadenwerte sowie der Kesselübergabe.

Funktionen bei RIEcon AIR

Ermittlung der Sollvolumenströme für die zentralen Abluftventilatoren.

konstruktiver Aufbau

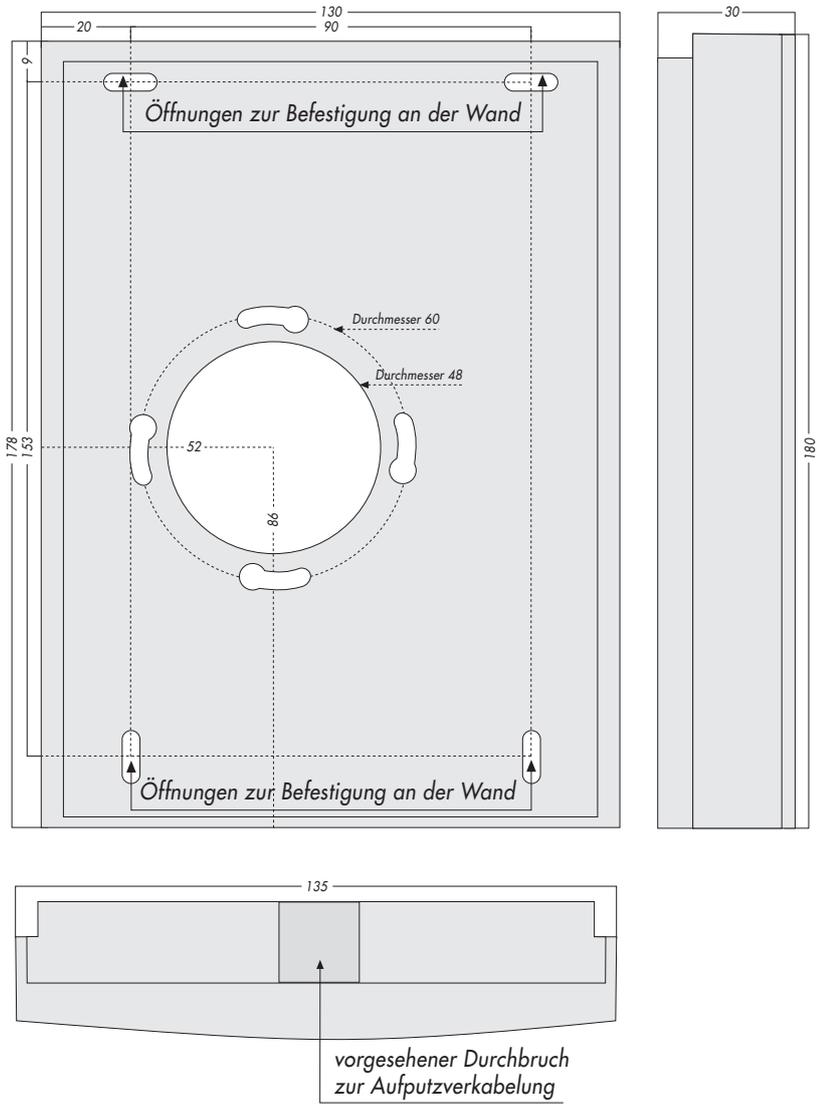
Das Unterteil des Gehäuses wird mit Schrauben auf der Wand montiert. Es enthält alle Klemmstellen für den Anschluss der Bus-schnittstellen und der Betriebsspannungsversorgung. Die Kabel-führung erfolgt durch einen Durchbruch in der Bodenplatte. Das Oberteil mit der kompletten Elektronik wird über ein steckbares Flachkabel mit den Klemmstellen verbunden und in das Unterteil eingerastet.



Dr. Riedel Automatisierungstechnik GmbH
 10405 Berlin, Greifswalder Straße 4
 Telefon 030. 42 84 31-0
 Telefax 030. 42 84 31-99
 E-Mail info@riedel-at.de
www.riedel-at.de

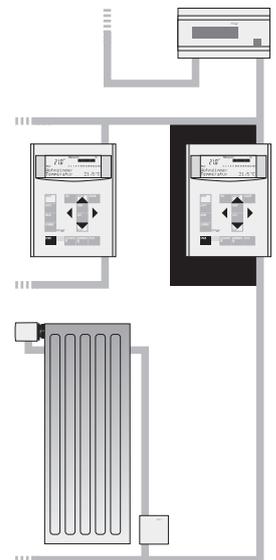


Maßbilder R100 [Maßangaben in mm]



**Einzelraummanager****R50**

Bedien-, Anzeige- und Verwaltungszentrale zur Temperaturregelung und Nutzungszeitsteuerung. Sonderfunktionen sind Verbrauchsanzeigen für Heizung, Elektro, Gas, Warm- und Kaltwasser. Mit integrierter Voice-Funktion zur Fernsteuerung und Statusabfrage mittels Handy/Telefon



Dr. Riedel Automatisierungstechnik GmbH

10405 Berlin, Greifswalder Straße 4

Telefon 030. 42 84 31-0

Telefax 030. 42 84 31-99

E-Mail info@riedel-at.de

www.riedel-at.de**Anwendungsbereich**

Die Geräte sind zur individuellen und energiesparenden Steuerung von Heizungsanlagen mit zentraler Wärmebereitstellung [z. B. Büro- oder Verwaltungsgebäude, Schulen, Kindergärten, Bibliotheken, Verkaufs-, Freizeit- und Gewerbeeinrichtungen] geeignet.

Varianten

R50E	Einzelraumregelzentrale
R50	Wohnungsmanager für EHOME

lieferbare Typen

R50	für 15 Räume
R50E	für 45 Räume
R50V	mit Voicefunktion

technische Daten

Betriebsspannung	24 V DC, ±10%
Leistungsaufnahme	maximal 2,5 Watt
Schutzart	IP40 gemäß DIN EN 60 529
Schutzklasse	III gemäß DIN EN 60 950
Klimaklassen	1K3 gemäß DIN EN 60 721-3-1 3K3 gemäß DIN EN 60 721-3-3
LC-Display	Text/Grafik, kundenspezifisch
Tastatur	16 Folientasten
EG-Konformität:	
EMV-Störaussendung	DIN EN 61 000-6-3
EMV-Störfestigkeit	DIN EN 61 000-6-1

Kommunikationsschnittstellen:

Schnittstelle S0 Serviceschnittstelle	RS232/IrDA
Schnittstelle S1 serieller BUS	1 RS485
Schnittstelle S2 serieller BUS	2 RS485 [optoisoliert]
Kabeltyp	I-Y[St]Y 2 x 2 x 0,8
Kabellänge	maximal 500 m
Stromversorgung	NYY-I 3 x 1,5; Einzelanschluss

Einstellung von Warmtemperaturen

Für jeden Raum kann eine spezielle Warmtemperatur in Schritten von 0,5 K eingestellt werden. Die Spartemperatur wird bei der Inbetriebnahme abhängig vom Gebäudetyp fest vorgegeben.

Nutzungszeitsteuerung

Für jeden angeschlossenen Raum kann ein Nutzungszeitprogramm für einen Wochenzyklus vorgegeben werden. Während der Nutzungszeiten wird die Warmtemperatur als Sollwert der Regelung verwendet. Ist der Raum nicht genutzt, erfolgt eine Absenkung bis auf die Spartemperatur. Dies beinhaltet auch eine Frostsicherung.

Sonderfunktionen

Folgende Funktionen wirken auf alle angeschlossenen Räume.

Spar: Sparbetrieb bei Urlaub oder längerer Abwesenheit

Weggehen: Warmtemperatur wird um 2°C gesenkt. Sinnvolle Einstellung für kurzfristiges Verlassen der Wohnung [z.B. Einkauf].

Ankommen: Zurückstellen der Temperaturen auf die Werte, die vor dem Weggehen eingestellt waren.

Plus: Die Nutzungszeit wird bis 4.00 Uhr des nächsten Tages verlängert [z. B. Familienfeier].

Tag: Das eingestellte Sonntagsprogramm wird aktiviert [z.B. Feiertag]. Am nächsten Tag gilt automatisch wieder das gespeicherte Zeitprogramm.

Störungsüberwachung

Die Funktion der Elektronik und der Temperaturmessstellen wird ständig überwacht. Eine Störung führt zu einer Fehlermeldung.

Verbrauchsanzeige

Monatliche Speicherung und Anzeige der Verbrauchswerte für Raumheizung, Warm- und Kaltwasser, Elektro sowie Gas.

konstruktiver Aufbau

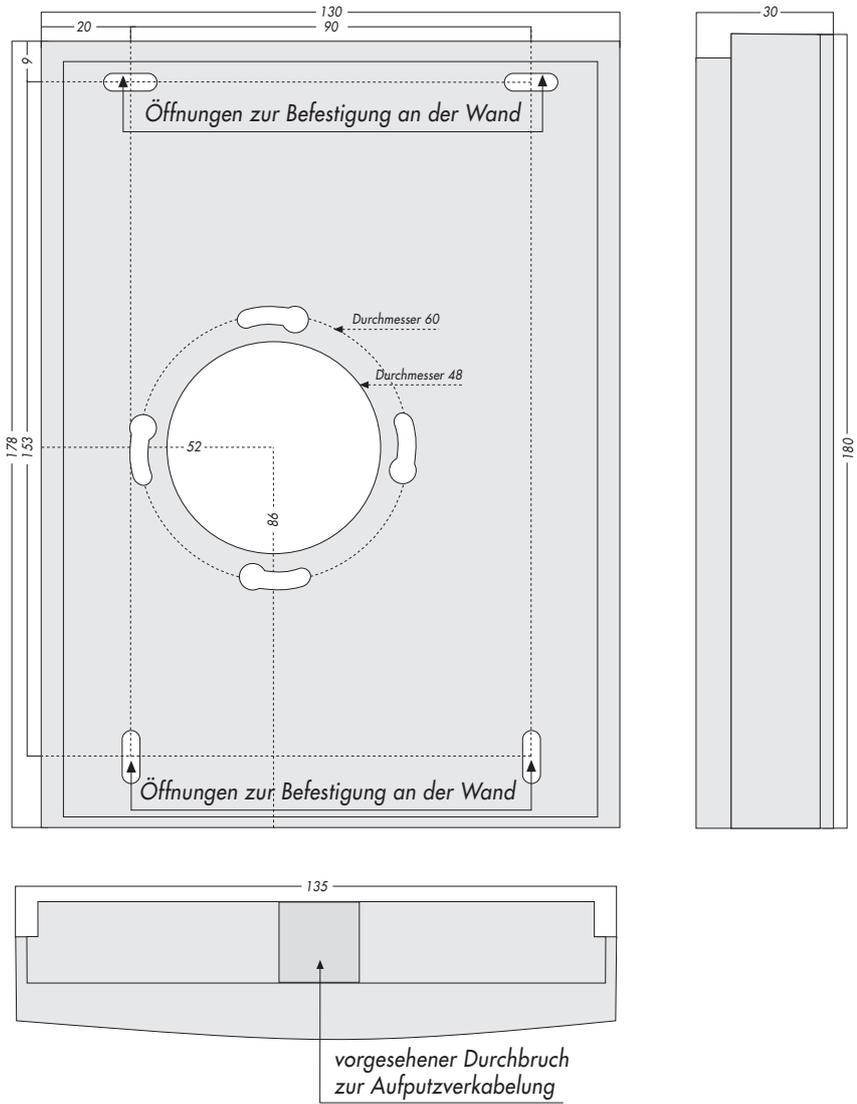
Das Unterteil des Gehäuses wird mit Schrauben auf der Wand montiert. Es enthält alle Klemmstellen für den Anschluss der Busschnittstellen und der Betriebsspannungsversorgung. Die Kabelführung erfolgt durch einen Durchbruch in der Bodenplatte. Das Oberteil mit der kompletten Elektronik wird über ein steckbares Flachkabel mit den Klemmstellen verbunden und in das Unterteil eingerastet.

Hinweise für Projektierung und Montage

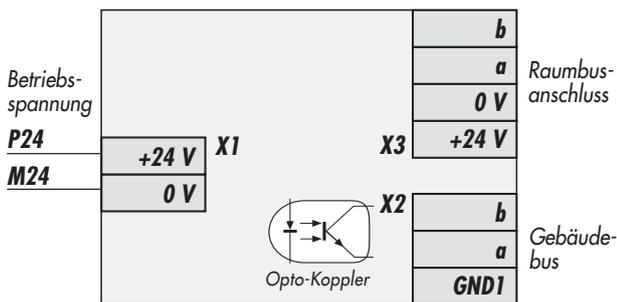
Der R50 sollte an einer gut erreichbaren Stelle in Augenhöhe des Nutzers montiert werden. Der Raumbus kann in mehrere Linien aufgeteilt werden und Abzweige enthalten. Bei Kabellängen von über dreißig Metern und hoher Strombelastung ist der Kabeltyp I-Y[St]Y 2 x 2 x 1,2 zu verwenden.



Maßbilder R50 [Maßangaben in mm]



Anschlussschema R50

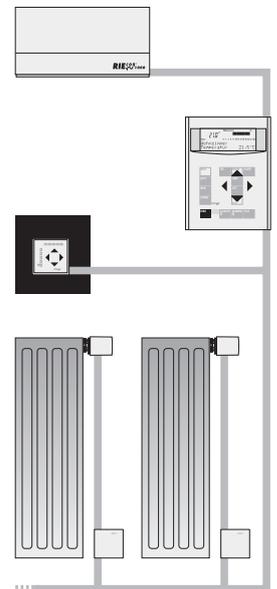
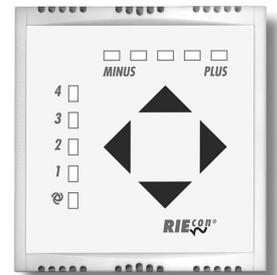




Raumcontroller

R45

zur Raumtemperaturregelung in Verbindung mit dem Einzelraummanager R50 und Heizkörperstellantrieb STE, mit 2 Digitaleingängen, 2 open collector-Ausgängen und 1 Relaisausgang, mit Fensteröffnungserkennung und automatischer Ermittlung der Vorheizzeiten sowie Bedienung und Anzeige



Anwendungsbereich

zur Einzelraumregelung in Einfamilienhäusern, im mehrgeschossigen Wohnungsbau sowie in Gewerbe- und Bürobauten

lieferbare Typen

- R45 mit Temperatursensor
- R45H Raumbedieneinheit für Heizungsanlagen
- R45B Raumbedieneinheit für Lüftungsanlagen

technische Daten

- Betriebsspannung 24 V DC, ±10%
- Leistungsaufnahme maximal 1,2 Watt
- Schutzart IP40 gemäß DIN EN 60 529
- Schutzklasse III gemäß DIN EN 60 950
- Klimaklassen 1K3 gemäß DIN EN 60 721-3-1
3K3 gemäß DIN EN 60 721-3-3
- Anzeige 10 Status-LEDs
- Tastatur 4 Folientasten
- EG-Konformität:
 - EMV-Störaussendung DIN EN 61 000-6-3
 - EMV-Störfestigkeit DIN EN 61 000-6-1
- Temperaturfühler digitaler Temperatursensor [intern]

Digitaleingänge DE1...DE2 [potentialfreier Kontakt]

- Spannung 24 VDC, ±10 %
- Strom 10 mA
- Kabeltyp I-YY 1 x 2 x 0,8

Relaisausgang

- Spannung 24 VDC, ±10 %
- Strom 500 mA
- Kabeltyp I-YY 1 x 2 x 0,8

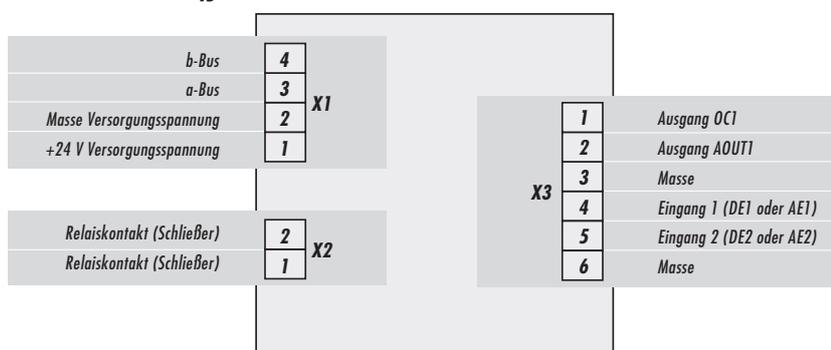
open collector-Ausgang OC1...OC2

- Strom 25 mA
- Kabeltyp I-YY 1 x 2 x 0,8

Kommunikationsschnittstelle

- serieller Bus RS485
- Kabeltyp I-Y[St]Y 2 x 2 x 0,8

Anschlusschema R45



Raumregelung

Der Controller vergleicht die gemessene Raumtemperatur des integrierten Temperatursensors mit den Sollwerten, die vom Wohnungsmanager R50 über den seriellen Bus bereitgestellt werden, und liefert Steuersignale an den elektrothermischen Ventiltrieb STE. Aus der Analyse des Raumtemperaturverlaufs werden geöffnete Fenster erkannt und Heizunterbrechungen veranlasst. Ebenso werden automatisch die erforderlichen Vorheizzeiten ermittelt, um zum Nutzungsbeginn die gewünschte Solltemperatur zu garantieren.

Bedienung und Anzeige

Raumweise Nachforderung oder Verkürzung von Nutzungszeiten durch Betätigen der beiden Vertikaltasten sowie Erhöhung und Absenkung der Sollwarmtemperatur durch Betätigen der beiden Horizontaltasten. Die Anzeige der am Wohnungsmanager R50 eingestellten Nutzungszeiten bzw. der dezentral nachgeforderten Nutzungszeiten erfolgt mit Hilfe der vertikalen Lichtemitterdioden. Die horizontalen LEDs zeigen die eingestellte Warmstolltemperatur an. Die mittlere Diode leuchtet, wenn auf die am Wohnungsmanager R50 eingestellte Warmtemperatur geregelt wird. Durch Betätigen der rechten Taste wird der Sollwert um 1 bzw. 2 Kelvin erhöht, während er mit der linken Taste um 1 bzw. 2 Kelvin reduziert wird.

konstruktiver Aufbau

Der Aufbau ist sowohl für Unter- als auch für Aufputzmontage geeignet. Das Oberteil des Kunststoffgehäuses enthält die Elektronikleiterplatte einschließlich Folientastatur mit integrierten Lichtemitterdioden. Der Anschluss der Sensorik und Aktorik sowie der Datenleitung erfolgt über Steckverbinder. Bei Unterputzmontage rastet das Oberteil auf einem Rahmen, der an der Unterputzdose befestigt wird, ein. Für die Aufputzmontage steht ein rechteckiges Kunststoffunterteil zur Verfügung, das mit Schrauben an der Wand befestigt wird. Das Oberteil rastet in dieses ein.

Zubehör

Aufputzgehäuse [APG], Unterputzrahmen [UPR], Klemmadapter [KA]

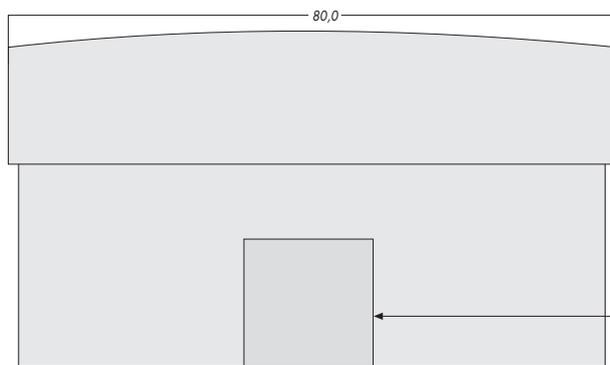
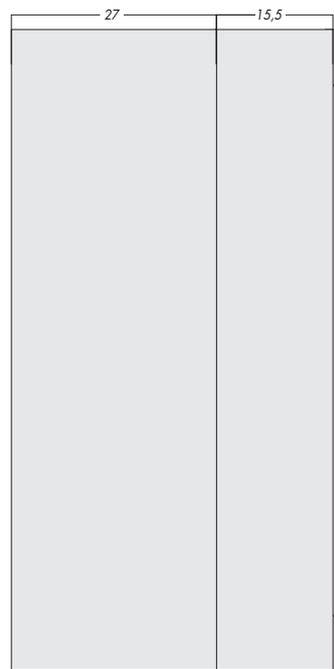
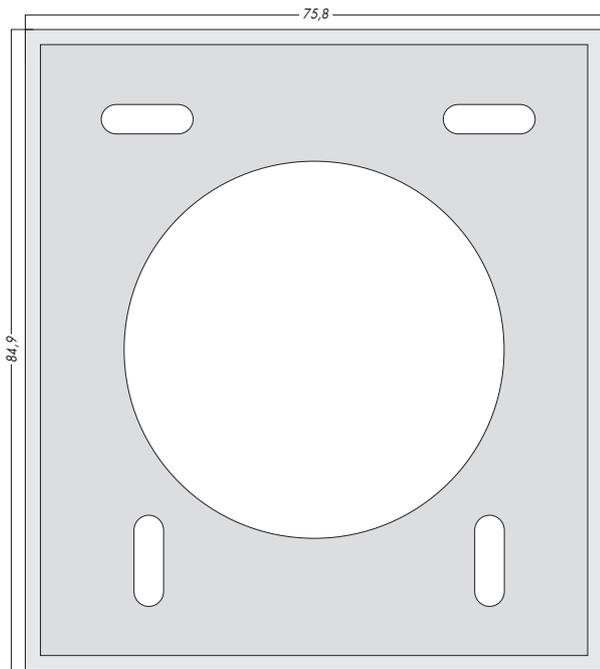
Montage, Installation, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur autorisierte Fachfirmen durchführen.



Dr. Riedel Automatisierungstechnik GmbH
 10405 Berlin, Greifswalder Straße 4
 Telefon 030. 42 84 31-0
 Telefax 030. 42 84 31-99
 E-Mail info@riedel-at.de
www.riedel-at.de

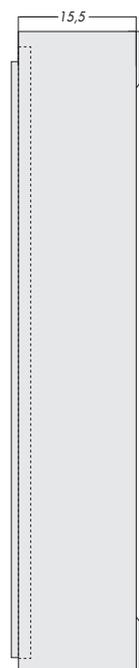
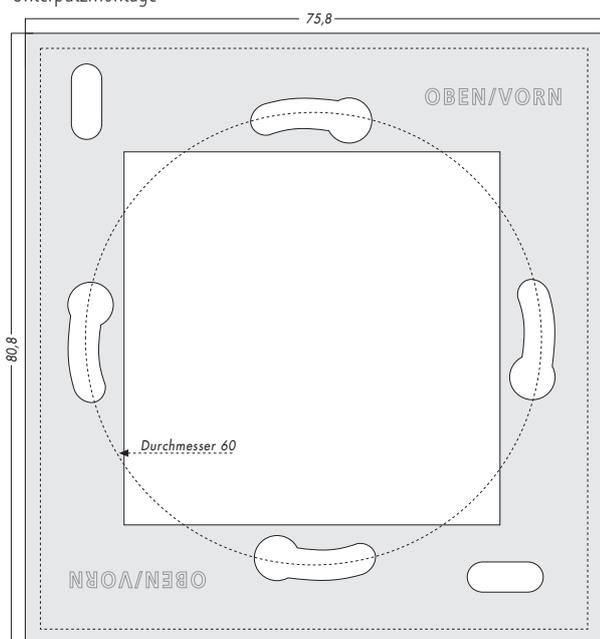


Maßbilder R45 [Maßangaben in mm], Aufputzmontage



vorbereiteter Durchbruch zur Verkabelung

Unterputzmontage

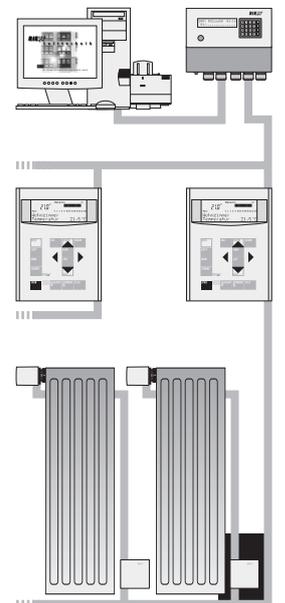




Raumcontroller

R44

zur Raumtemperaturregelung in Verbindung mit dem Wohnungsmanager R50 und Heizkörperstellantrieb STE, mit 2 Digitaleingängen, 2 open collector-Ausgängen und 1 Relaisausgang, mit Fensteröffnungserkennung und automatischer Ermittlung der Vorheizzeiten



Anwendungsbereich

Einzelraumregelung in Gewerbe- und Bürobauten, in Einfamilienhäusern und im mehrgeschossigen Wohnungsbau.

technische Daten

Betriebsspannung	24 V DC, ±10%
Leistungsaufnahme	maximal 0,7 Watt
Schutzart	IP40 gemäß DIN EN 60 529
Schutzklasse	III gemäß DIN EN 60 950
Klimaklassen	1K3 gemäß DIN EN 60 721-3-1 3K3 gemäß DIN EN 60 721-3-3
EG-Konformität:	
EMV-Störaussendung	DIN EN 61 000-6-3
EMV-Störfestigkeit	DIN EN 61 000-6-1

Temperaturfühler

digitaler Temperatursensor [intern]

Digitaleingänge DE1...DE2 [potentialfreier Kontakt]

Spannung	24 VDC, ±10%
Strom	10 mA
Kabeltyp	I-YY 1 x 2 x 0,8

Relaisausgang

Spannung	24 VDC, ±10%
Strom	500 mA
Kabeltyp	I-YY 1x2x0,8

open collector-Ausgang OC1...OC2

Strom	25 mA
Kabeltyp	I-YY 1 x 2 x 0,8

Kommunikationsschnittstelle

serieller BUS	RS485
Kabeltyp	I-Y[St]Y 2 x 2 x 0,8

Raumregelung

Der Controller vergleicht die gemessene Raumtemperatur des integrierten Temperatursensors mit den Sollwerten, die vom Wohnungsmanager R50 über den seriellen Bus bereitgestellt werden und liefert Steuersignale an den elektrothermischen Ventiltrieb STE. Aus der Analyse des Raumtemperaturverlaufs werden geöffnete Fenster erkannt und Heizunterbrechungen veranlasst. Ebenso werden automatisch die erforderlichen Vorheizzeiten ermittelt, um zum Nutzungsbeginn die gewünschte Solltemperatur zu garantieren.

konstruktiver Aufbau

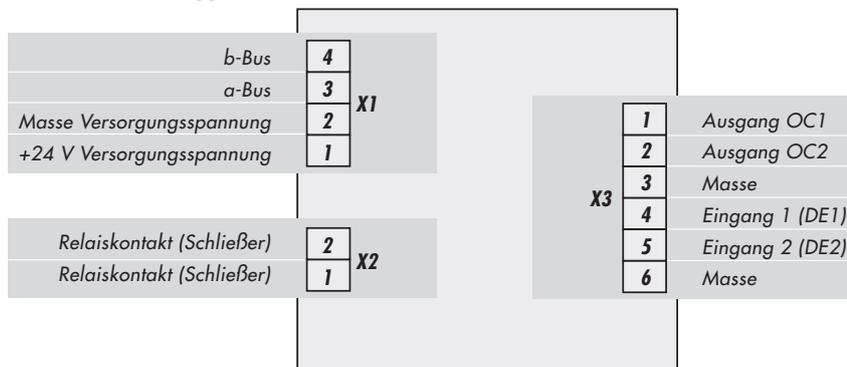
Der Aufbau ist sowohl für Unterputz- als auch für Aufputzmontage geeignet. Das Oberteil des Kunststoffgehäuses enthält die Elektronikleiterplatte. Der Anschluss der Sensorik und Aktorik sowie der Datenleitung erfolgt über Steckverbinder. Bei Unterputzmontage rastet das Oberteil auf einen Rahmen ein, der an der Unterputzdose befestigt wird. Für die Aufputzmontage steht ein rechteckiges Kunststoffunterteil zur Verfügung, das mit Schrauben an der Wand befestigt wird und in das Oberteil einrastet.

Zubehör

Aufputzgehäuse	APG
Unterputzrahmen	UPR
Klemmadapter	KA

Montage, Installation, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur autorisierte Fachfirmen durchführen.

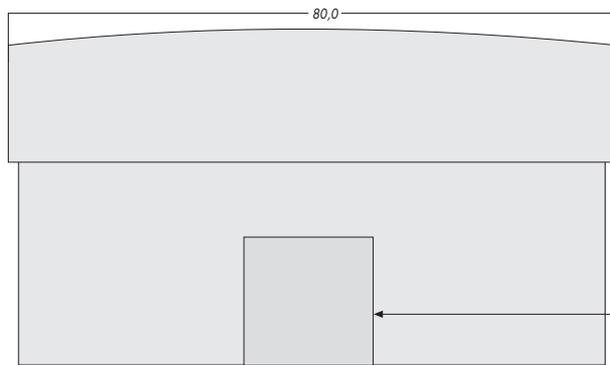
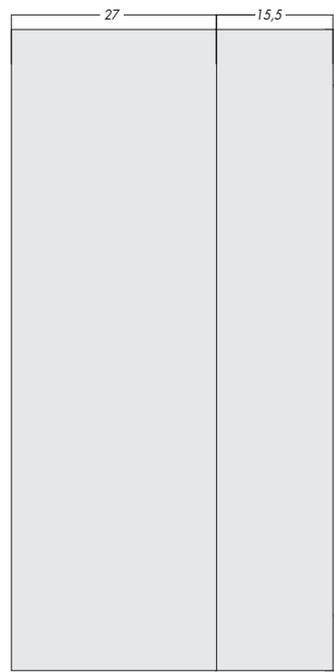
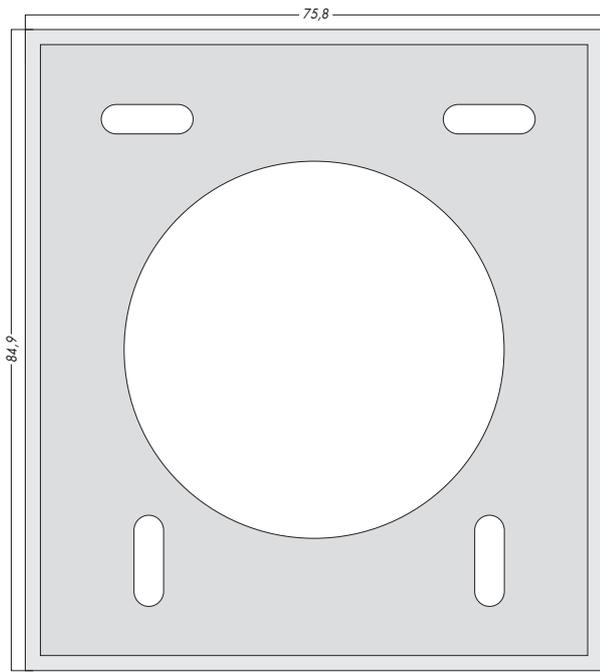
Anschlussschema R44



Dr. Riedel Automatisierungstechnik GmbH
 10405 Berlin, Greifswalder Straße 4
 Telefon 030. 42 84 31-0
 Telefax 030. 42 84 31-99
 E-Mail info@riedel-at.de
www.riedel-at.de

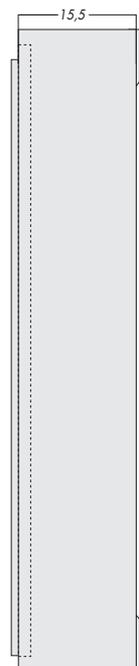
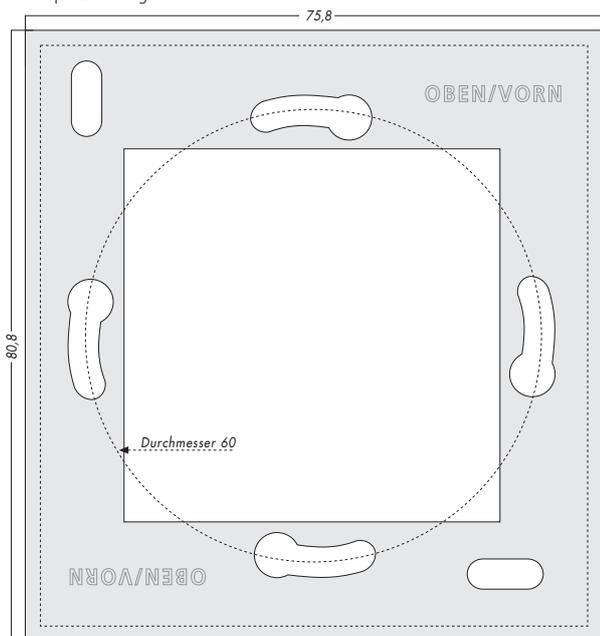


Maßbilder R44 [Maßangaben in mm], Aufputzmontage



vorbereiteter Durchbruch zur Verkabelung

Unterputzmontage





Ventilantrieb R-STE

elektrothermischer
Ventilantrieb zur Steuerung
der Wärmeabgabe eines
Heizkörpers in Verbindung
mit den Raummodulen
R-WRE10, R-ETR05...10
oder R44



Anwendungsbereich

Die Ventilantriebe R-STE sind geeignet für die Steuerung von Thermostatventilen der Typen Landis & Gyr, MNG, Danfoss RA, Junkers, Oventrop, Roßwein, Honeywell Braukmann, Heimeier und Ista. Andere Ventiltypen auf Anfrage.

Die R-STE sind nicht für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen größer als 25°C geeignet [z.B. Montage in Installationsschächten oder Heizkreisverteilern].

technische Daten

Betriebsspannung	24 V DC
Heizleistung	< 0,5 W
Fühlertemperatur	-20 bis +50°C
Heizmitteltemperatur	maximal 110°C
Überlastschutz	vorhanden
Kunststoffkappe	lichtgrau
Masse	110 g
Anschlusskabel	2,50 m

Die Ventilantriebe R-STE sind grundsätzlich mit den jeweiligen Adaptern AV für die entsprechenden Thermostatventile einzusetzen.

lieferbare Antriebe und Adapter

Typ	Antrieb	Adapter	Gewinde
Honeywell/Braukmann	R-STE-LG	AV-LG	M 30 x 1,5
Landis&Gyr	R-STE-LG	AV-LG	M 30 x 1,5
Danfoss RA	R-STE-LG	AV-D	M 30 x 1,5
Heimeier	R-STE-LG	AV-H	M 30 x 1,5
Oventrop	R-STE-O	AV-O	M 30 x 1,0
	R-STE-LG	AV-H	M 30 x 1,5
Junkers	R-STE-O	AV-J	M 30 x 1,0
	R-STE-LG	AV-H	M 30 x 1,5
Ista	R-STE-I	AV-O	M 32 x 1,0
Roßwein	R-STE-R	AV-R	M 33 x 2,0
	R-STE-LG	AV-H	M 30 x 1,5
MNG	R-STE-LG	AV-M	M 30 x 1,5
	R-STE-LG	AV-H	M 30 x 1,5

Schließmaß 11,5 ± 0,15

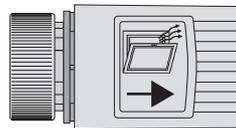
Bestellbeispiel: elektrothermischer Ventilantrieb für ein Heimeier-Thermostatventil: **R-STE-LG** mit **AV-H**

lieferbare Sondertypen

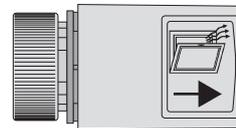
Alle elektrothermischen Ventilantriebe können wahlweise auch mit Abschraubsicherung [Überwurfmutter] und/oder einer Kabelführung [0,45 m bis 2,50 m Kabellänge] im Schutzschlauch geliefert werden: **VS:** Vandalenschutz [Schutzschlauch für VS 0,45 m bis 2,50 m lang]; **VSA:** Vandalenschutz mit Abschraubsicherung; **A:** mit Abschraubsicherung; **N:** Normalausführung, 2,5 m Kabellänge, gekrimpt

Funktion

Bei Anlegen der Betriebsspannung wird der Dehnstoff in einer Patrone erwärmt. Die Volumenänderung wird auf das Ventil übertragen und führt zur Unterbrechung des Heizmittelstromes. Bei Abschaltung der Betriebsspannung öffnet das Ventil. Bei Umgebungstemperaturen größer 25°C bewirkt die Dehnstoffausdehnung ein automatisches Schließen des Heizkörperventils, auch wenn keine Betriebsspannung angelegt ist. Die Überlastfeder sichert den Ventilantrieb gegen Zerstörung bei mechanischer Blockierung des Ventils. Bei dauerhaft geöffnetem Fenster [z.B. im Schlafzimmer während der Nacht] können die Lüftungsschlitze an der Oberseite des Ventilantriebs mit Hilfe eines Schiebers verschlossen werden [der Schieber verhindert die Abkühlung der Dehnstoffpatrone].



Lüftungsschlitze geöffnet
[Normalbetrieb]



Lüftungsschlitze geschlossen
[geöffnetes Fenster]

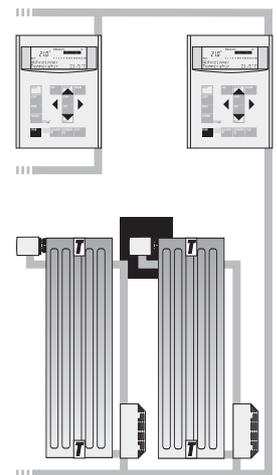
konstruktiver Aufbau

Das Ventilantriebsgehäuse ist aus einem schlagzähen Kunststoff gefertigt. Es enthält Lüftungsschlitze zur Abführung der gespeicherten Wärme. Das Kabel wird zugentlastet durch eine Bohrung an der Seite des Gehäuses geführt. Die Befestigung am Ventil erfolgt durch eine Überwurfmutter. Der Überlastschutz ist auf die Rückstellkraft des jeweiligen Ventiltyps eingestellt. An der Oberseite befindet sich ein beweglicher Schieber.

Hinweise für die Montage

Der Adapterring ist mit der flachen Seite zum Ventil in die Überwurfmutter einzulegen. Die Mutter ist gerade auf das Gewinde des Ventils aufzusetzen und fest anzuziehen. Die Montage der STE kann räumlich getrennt vom Heizkörper erfolgen. Die Raumluft muss den Ventilantrieb frei umströmen können.

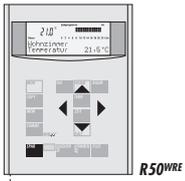
Der Ventilantrieb darf nicht von Hand verdreht werden. Gewalteinwirkung führt zu seiner Zerstörung.



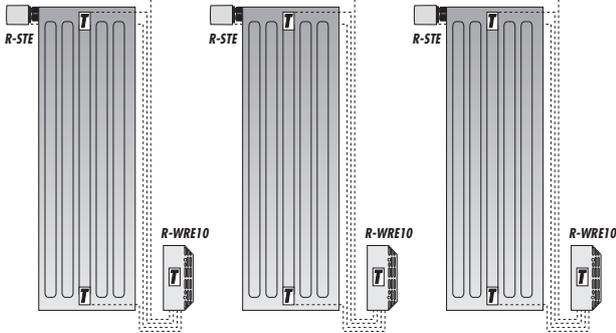
Dr. Riedel Automatisierungstechnik GmbH
10405 Berlin, Greifswalder Straße 4
Telefon 030. 42 84 31-0
Telefax 030. 42 84 31-99
E-Mail info@riedel-at.de
www.riedel-at.de



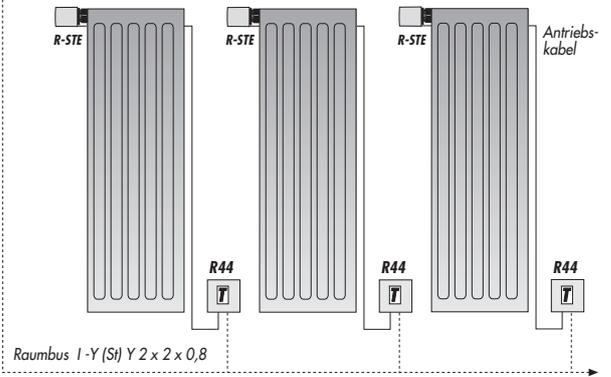
Strukturbilder R-STE



Raumbus 1-Y (St) Y 4 x 2 x 0,8



Raumbus 1-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8



Maßbilder R-STE [Maßangaben in mm]

