

Digitale Temperaturregler RB Serie **Montageanleitung** (RB100/400/500/700/900)

Alle Rechte vorbehalten, Copyright 2009, RKC INSTRUMENT INC.

IMR02C38-G3

Lesen Sie diese Anleitungen bitte sorgfältig durch, um eine maximale Leistungsfähigkeit zu gewährleisten und ein ordnungsgemässes Funktionieren Ihres neuen Gerätes sicherzustellen. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Platz auf. Diese Bedienungsanleitung beschreibt ausschließlich den Einbau, die Verdrahtung und die Anschlusskonfiguration.

Dieses Handbuch ist für die Bequemlichkeit eines Benutzers vorbereitet. Wenn es irgendeinen Unterschied gibt oder es einen Fehler in der Übersetzung oder eine zweideutige Übersetzung gibt, konsultieren Sie das Handbuch in Englisch oder Japanisch.
http://www.rkcinst.com/english/manual_load.htm.

Produkt prüfen

- Montageanleitung (IMR02C38-G), 1
- Schnellanleitung (IMR02C39-G), 1
- Parameterliste (IMR02C40-G), 1
- Kommunikationskurzanleitung (IMR02C41-G) [Für die RB Serie mit Kommunikationsfunktion], 1
- Montagehalterung (mit Schrauben) , 2 (4 für RB900-Wasserdicht/Staubdichtart)
- Gummidichtung (optional) [Wasserdicht/Staubdicht], 2 *

Optional (gesondert erhältlich)

Klemmenabdeckung
RB100: KCA100-517, RB400/500/900: KFB400-58<1>, RB700: KCA700-53
Vorderseite Abdeckung: RB100: KRB100-36, RB400/500: KRB400-36, RB900: KRB900-36

Sicherheitsvorkehrungen



WARNUNG

- Um Schäden an Personen, an Produkten und an Maschinen zu vermeiden, ist eine entsprechende externe Schutzvorrichtung erforderlich.
- Alle Verdrahtungen müssen fertiggestellt werden, bevor der Strom eingeschaltet wird, um Stromschlag, Feuer oder Beschädigung an Gerät oder Einrichtungen zu vermeiden.
- Dieses Gerät muss entsprechend der Spezifikation benutzt werden, um Stromschlag, Feuer oder Beschädigung an Gerät oder Einrichtungen zu vermeiden.
- Das Gerät ist nicht zur Verwendung in Gegenwart von explosiven oder brennbaren Gasen geeignet.
- Die Hochspannungsanschlüsse, wie zum Beispiel Netzklemmen, nicht berühren, um elektrische Schläge zu vermeiden.
- RKC ist nicht haftbar, wenn das Gerät von einer Person repariert, modifiziert, oder zerlegt wird, die nicht von RKC autorisiert ist. Dann kann es zum Verfall der Garantie kommen und Fehlfunktionen auftreten.

Vorsicht

- Dieses Gerät ist zur Verwendung in Industriemaschinen, Prüf- und Messgeräten. (Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch in medizinischen Geräten und Kernenergieanlagen.)
- Dies ist ein Gerät der Klasse A. In häuslicher Umgebung kann dieses Gerät Radio-Interferenzen verursachen. Angemessene Massnahmen durchzuführen kann vom Benutzer verlangt werden.
- Das Gerät ist durch verstärkte Isolierung vor elektrischen Schlägen geschützt. Wenn dieses Gerät auf einer Maschine installiert und die Verkabelung gemacht werden, müssen die Anforderungen der Norm erfüllen, der die Maschine entspricht.
- Geeigneten Überspannungsschutzkreis bilden:
 - Wenn Eingangs- / Ausgangssignalleitungen dieses Geräts innen 30 Meter überschreiten,
 - Wenn die Eingangs-/Ausgangs- oder Signalleitungen unabhängig von der Länge ausserhalb von Gebäuden verlegt werden.
- Dieses Gerät ist für die Installation in einer geschlossenen Schalttafel geeignet. Alle Hochspannungsverdrahtungen, wie zum Beispiel die Anschlüsse für die Stromversorgung, müssen in der Schalttafel verlegt werden, um den Benutzer vor elektrischen Schlägen zu schützen.
- Alle in dieser Anleitung aufgeführten Vorsichtsmassnahmen sollten eingehalten werden, um eventuelle Beschädigungen an Gerät oder Anlage zu vermeiden.
- Alle Verkabelungen müssen den lokal gültigen Vorschriften und Bestimmungen entsprechen.
- Das Netzkabel und die Eingangs-/Ausgangsleitungen mit einer geeignete Schutzvorrichtung (wie zum Beispiel Sicherungen oder Leistungsschalter) vor hohen Strömen schützen, um Beschädigungen oder Versagen des Geräts zu vermeiden.

HINWEIS

- In dieser Anleitung setzen wir voraus, dass der Leser über Basiswissen in Elektrik, Fertigungssteuerung, Computertechnik und Telekommunikation verfügt.
- Die in dieser Anleitung verwendeten Abbildungen, Diagramme und numerischen Werte dienen ausschliesslich der Erläuterung.
- Um einen sicheren und ordnungsgemässen Betrieb des Geräts zu gewährleisten, sind regelmässige Wartungen erforderlich. Einige Bauteile haben eine beschränkte Lebensdauer, oder Charakteristiken, die sich im Verlauf der Zeit ändern.

Hinweise zum Export-Kontrollordnung

Den Endbenutzer und die endgültige Anwendung untersuchen, so dass dieses Gerät nicht zur Herstellung von Massenvernichtungswaffen verwendet wird. Darauf achten, dass dieses Gerät nicht illegal exportiert wird.

- RKC ist nicht für Schäden oder Verletzungen, wie unten gezeigt verantwortlich.
- Schäden, die durch Verwendung dieses Geräts verursacht werden.
- Schäden, die durch unvorhersehbare Fehler des Geräts verursacht werden.
- Schäden, die durch Verwendung der Imitation-Produkte verursacht werden.
- Alle anderen indirekten Schäden.

1. MONTAGE



WARNUNG

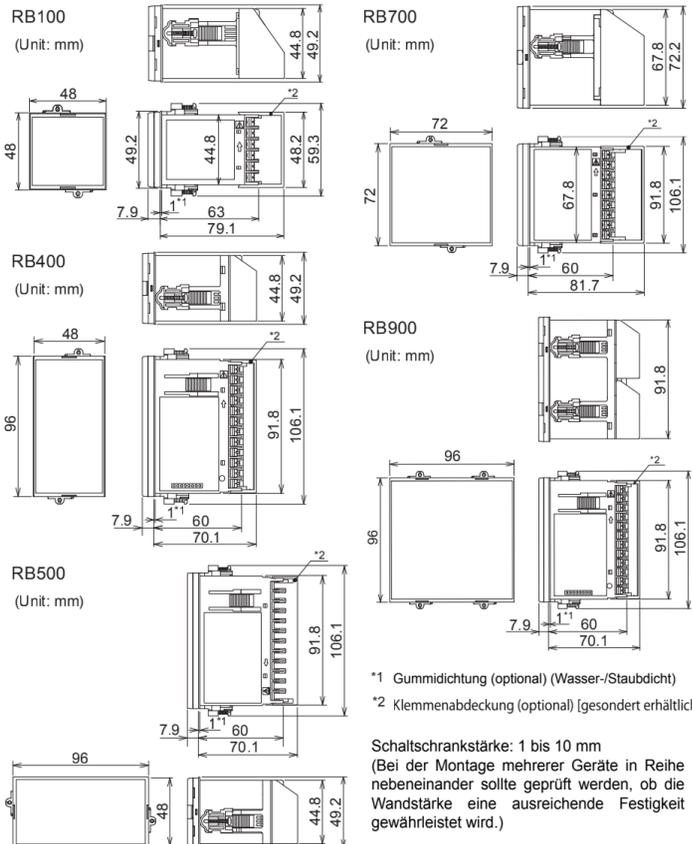
Vor dem Einbau oder dem Ausbau des Geräts immer erst die Stromversorgung ausschalten, um elektrische Schläge zu vermeiden.

1.1 Vorsicht bei Montage

- Dieses Gerät soll unter den folgenden Umgebungsbedingungen verwendet werden. (IEC61010-1 [Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2])
 - Dieses Gerät soll in den folgenden Umgebungsbedingungen verwendet werden:
 - Zulässige Umgebungstemperatur: -10 bis +50 °C
 - Zulässige Feuchtigkeit: 10 bis 90 % RH (Absolute Feuchte: Max. W. C 29.3 g/m trockene Luft um 101.3 kPa)
 - Installationsumgebung: zur Verwendung im Innenbereich, Höhe bis zu 2000 m
 - Bei der Wahl eines Installationsortes die folgenden Bedingungen vermeiden:
 - Rasche Änderungen der Umgebungstemperatur, welche zur Bildung von Kondenswasser führen kann.
 - Ausreichenden Lüftungsraum schaffen, um zu vermeiden, dass sich Hitze staut.
 - Korrosive oder brennbare Gase.
 - Direkte Vibrationen oder Erschütterungen auf das Gerät.
 - Kontakt mit Wasser, Öl, Chemikalie, oder Dämpfe.
 - Übermäßiger Staub, Salz oder Eisenpartikel.
 - Übermäßig starke Induktionsgeräusche, statische Elektrizität, magnetische Felder oder Geräusche.
 - Direkter Luftstrom von einer Klimaanlage.
 - Direkte Sonneneinstrahlung.
 - Starke Hitzestau.
 - Bei der Installation des Geräts in die Tafel die folgenden Punkte berücksichtigen.
 - Ausreichenden Lüftungsraum schaffen, um zu vermeiden, dass sich Hitze staut.
 - Sicherstellen, dass mindestens 50 mm Raum oberhalb und unterhalb des Geräts für Verdrahtung, Wartung, und Bedienungsumgebung bleibt.
 - Dieses Gerät soll nicht direkt über dem Apparat installiert werden, das viel Hitze entwickelt (Heizanlagen, Transformatoren, Thyristorsteller, leistungsstarke Widerstände)
 - Wenn die Umgebungstemperatur um mehr als 50 °C steigt, das Gerät durch Zwangsluft kühlen. Die kühle Luft soll nicht direkt auf das Gerät blasen.
 - Um die Sicherheit und Störfestigkeit zu verbessern, muss dieses Gerät so weit wie möglich von Hochspannungsanlagen, Stromleitungen und Kraftmaschinen entfernt installiert werden.
 - Hochspannungsanlagen: Auf der gleichen Schalttafel nicht installieren.
 - Stromkabel: Abstand von mindestens 200 mm einhalten.
 - Kraftmaschinen: So weit wie möglich entfernt davon.
- Der Sichtwinkel dieses Geräts ist 30° nach unten und nach oben des Zentrums der Anzeige.

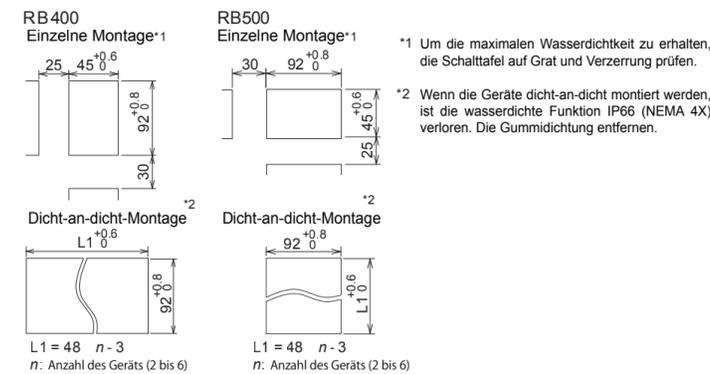
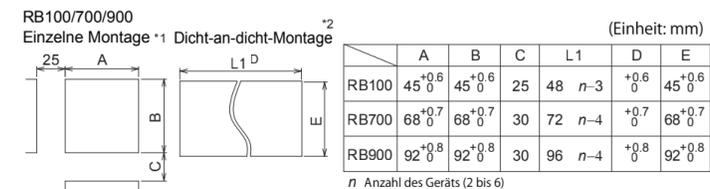
- Wenn dieses Gerät an die Anlage permanent angeschlossen wird, muss die Installation einen Trennschalter oder einen Leistungsschalter beinhalten. Dieses Bauteil sollte in der Nähe der Anlage und in direkter Reichweite des Bedienungspersonals sein. Dieser Leitungsschutzschalter muss als Leitungsschutzschalter für dieses Bauteil beschriftet sein.

1.2 Abmessungen



Schaltschrankstärke: 1 bis 10 mm
(Bei der Montage mehrerer Geräte in Reihe nebeneinander sollte geprüft werden, ob die Wandstärke eine ausreichende Festigkeit gewährleistet wird.)

Schalttafelausschnitte

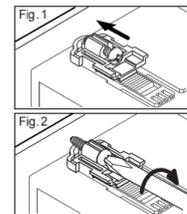


- *1 Um die maximalen Wasserdichtigkeit zu erhalten, die Schalttafel auf Grat und Verzerrung prüfen.
- *2 Wenn die Geräte dicht-an-dicht montiert werden, ist die wasserdichte Funktion IP66 (NEMA 4X) verloren. Die Gummidichtung entfernen.

1.3 Ein- und AusbauprozEDUREN

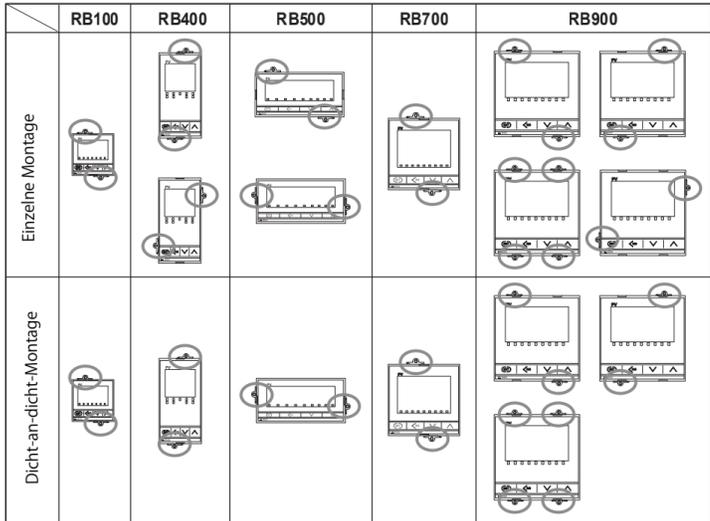
EinbauprozEDUREN

- Den Schalttafelausschnitt nach "1.2 Abmessungen" vorbereiten
- Das Gerät in den Tafelausschnitt einsetzen.
- Die Montagehalterung in die Montagelücke des Geräts einsetzen.
- Die Montagehalterung nach vorne drücken, bis sie fest in der Tafel befestigt ist. (Fig. 1)
- Nachdem der Schraubfuss an die Schalttafel berührt hat, nur eine Umdrehung machen. (Abb. 2)
- Die andere Montagehalterung sollte auf die gleiche Weise wie unter 3 - 5 beschrieben entfernt werden.



Die Frontseite des Geräts entspricht IP66 (NEMA4X) beim Einbau in die Schalttafel. Für einen effektiven Wasser-/Staubschutz muss die Dichtung sicher und ohne Zwischenräume zwischen dem Gerät und der Schalttafel platziert werden. Für eine neue Dichtung, mit Ihrem Händler Kontakt aufnehmen.

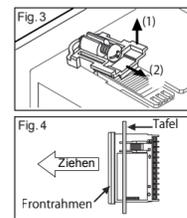
Die Montageposition der Montageklammer



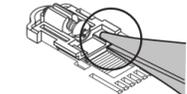
Wenn nur zwei Befestigungswinkel auf dem Wasserdicht / Staubdicht Typ Regler verwendet werden, wie in der Abbildung dargestellt (mit * gekennzeichnet), kann die ausreichende Wasserdicht / Staubdicht Leistung nicht erhalten werden.

AusbauprozEDURER

- Stromversorgung ausschalten.
- Verkabelung entfernen.
- Die Schrauben der Montagehalterung lösen.
- Den Riegel der Montagehalterung (1) heben, und dann die Montagehalterung in Richtung (2) ziehen, um diese vom Gehäuse zu lösen. (Abb. 3)
- Die andere Montagehalterung sollte auf die gleiche Weise wie unter 3. und 4 beschrieben entfernt werden.
- Das Gerät aus dem Montageausschnitt herausziehen und dabei gleichzeitig dessen Vorderwand festhalten. (Abb. 4)



Langbeckzange verwenden, um die Montagehalterung vom Gerät zu lösen, wenn das Geräte in der engen Stelle oder dicht nebeneinander vertikal installiert werden.



2. VERDRÄHTUNG



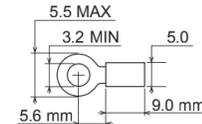
WARNUNG

Um elektrische Schläge und Störungen des Geräts zu vermeiden, muss die Stromversorgung ausgeschaltet bleiben, bis die Verkabelung fertig ist.

2.1 Vorsicht bei Verdrahtung

- Für den Thermoelementeingang eine geeignete Ausgleichsleitung verwenden.
- Für den Widerstand darauf achten, dass Thermometer-Eingang eine Leitung mit geringem Widerstand verwenden. Der Widerstand aller drei Leitungen muss gleich sein.
- Das Eingangskabel muss getrennt vom Netzkabel, Ladungskabel und Netzkabel der anderen elektrischen Maschine verwendet werden, um induktive Störungen zu vermeiden.
- Das an den Spannungseingang und den Stromeingang verbunden Signal muss nach IEC60950-1 als SELV Niederspannung definiert werden.
- Verdrahtung der Stromversorgung des Geräts machen, so dass es nicht durch Rauschen aus dem Motor beeinflusst wird. Wenn es elektrische Störungen in der Nähe dieses Geräts gibt, ein Geräuschfilter (Noise Filter) verwenden, wenn der Betrieb dadurch beeinflusst werden könnten
 - Das Kabel verdrillen. Das Kabel muss mit kurzen Steigungen verdrillt werden.
 - Immer auf einer geerdeten Schalttafel ein Geräuschfilter installieren. Um die effektivste Geräuschminderung zu erhalten, den Verdrahtungsabstand zwischen dem Ausgang des Geräuschfilters und den Netzklemmen des Geräts minimieren.
 - Keine Sicherung und keinen Schalter am Ausgang des Geräuschfilters anschliessen, da dies dessen Effektivität vermindert.
- Wenn das Gerät eingeschaltet wird, sind etwa 5 Sekunden Vorbereitungszeit für den Kontaktausgang erforderlich.
- Ein Verzögerungsrelais verwenden, wenn der Ausgang als externe Verriegelung verwendet wird. Die Verkabelung der Stromversorgung muss verdrillt sein und einen geringen Spannungsabfall aufweisen
- Dieses Gerät ist nicht mit einem Netzschalter oder einer Sicherung ausgestattet. Wenn daher eine Sicherung oder ein Netzschalter erforderlich ist, diese/diesen in der Nähe dieses Geräts installieren.
 - Empfohlener Nennwert der Sicherung: Nennspannung 250V, Nennstrom 1A, Sicherungsart: träge Sicherung.
- Für den Stromeingangstyp ist zwischen den Eingangsklemmen ein Nebenschlusswiderstand (Shunt-Widerstand) erforderlich. (250 Ohm, +/- 0,02%, Temperaturkennlinie +/- 10ppm /°C, Nennleistung 0,25W oder mehr).
- Eine SELV-Kreis für die Stromversorgung eines Geräts mit einer 24 V Stromversorgung verwenden.
- Ein geeignetes Netzteil sollte in der Endanwendungsausrüstung benutzt werden.
 - Die Stromversorgung muss im Einklang mit einem energiebegrenzten Stromkreis sein. (maximal verfügbaren Strom von 8A).

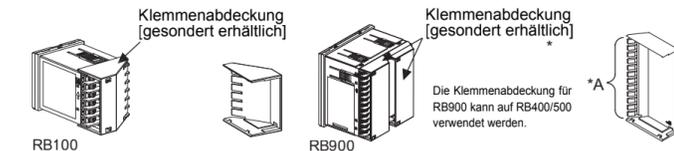
- Den für die jeweilige Schraubengrösse passende Kabelschuh verwenden.
- Schraubengrösse: M3 x 7 (5.8 x 5.8 mit Vierkant-Unterlegscheibe)
Empfohlenes Anzugsmoment: 0.4 Nm (4 kgfcm)
Bevorzugter Draht: Voldraht/verdrillter Draht, 0,25 bis 1,65 mm2
Angenehme Abmessung (Siehe Fig. rechts)



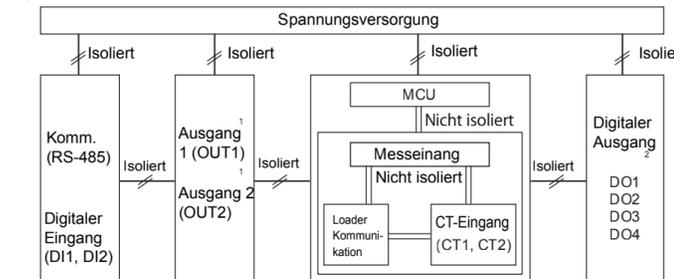
Angewandten Anschlussklemme: von JST MFG CO.,LTD. hergestellt. Runde Anschlüsse mit Isolierung V1,25 - MS3 (M3 Schraube, Breite 5,5 mm., Höhe)

Vermeiden, dass die Kabelschuhe mit der benachbarten Klemmenschraube in Berührung kommt.

- Wenn Anschlussklemmen mit der nicht-empfohlenen Abmessung verwendet werden, können die Anschlussschrauben nicht angezogen werden. In diesem Fall, jede runde Anschlüsse im Voraus biegen und dann die Verdrahtung durchführen. Wenn die Anschlüsse zu stark angezogen werden, können sie beschädigt werden.
- Bis zu zwei Kabelschuhe können an eine Anschlussschraube angeschlossen werden. Aber in diesem Fall ist das Gerät nicht mehr durch verstärkte Isolierung isoliert.
- Wenn jeder lötfreie Anschlussfahne die Anschlussabdeckung berührt, jeden Vorsprung (mit *A markiert) von der Klemmenabdeckung entfernen, die manuell nach vorne/hinten bis zum Bruch biegen.



Isolierung zwischen Eingang und Ausgang



- Ausgänge sind isoliert, wenn Ausgang 1 (OUT1) oder Ausgang 2 (OUT2) Relaiskontakt oder "Triac-Trigger" ist. Wenn beide Ausgänge Relaiskontakt sind oder "Triac-Trigger" sind, sind die Ausgänge nicht isoliert.
- Ausgänge DO1/DO2 und DO3/DO4 sind isoliert. "DO1 und DO2" oder "DO3 und DO4" teilen sich die gleichen gemeinsamen Klemme und sind nicht isoliert.

