

COMPTROLER

Prozess- / Temperatur-Regler RB SERIE



- RoHS konform
- Sonderisolierung

Digital Temperatur Regler

RB SERIE



Sonderisolation
RoHS konform



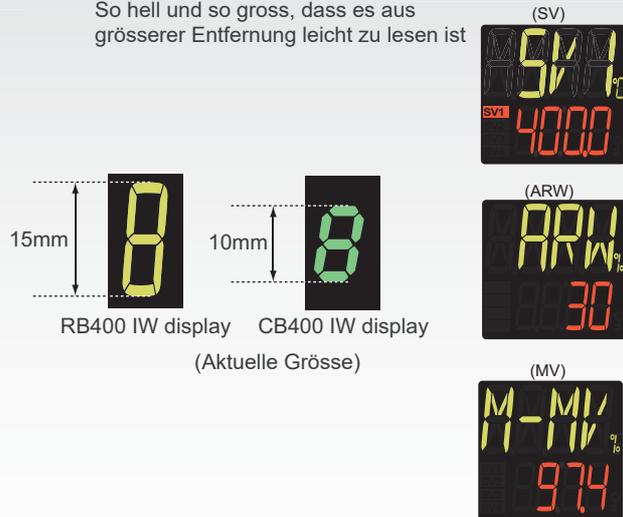
Platzsparender Einbau: 60mm tief

Die RB-Serie hat eine sehr kurze Einbautiefe. Sie wurde mit einer Montagehalterung entworfen, die eine enge horizontale Montage von bis zu sechs Einheiten ermöglicht.



Einfach zu lesen mit großem 11-Segment-LCD-Display

So hell und so gross, dass es aus grösserer Entfernung leicht zu lesen ist

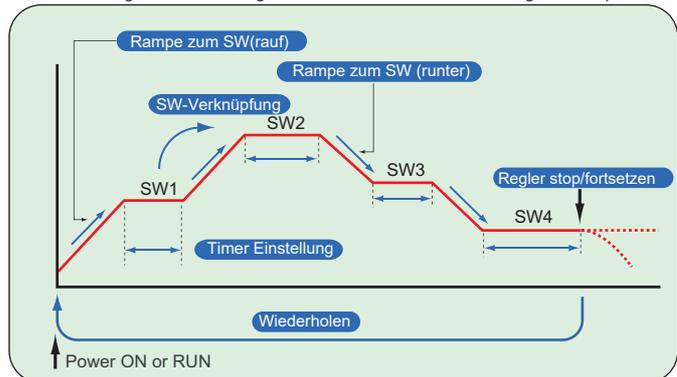
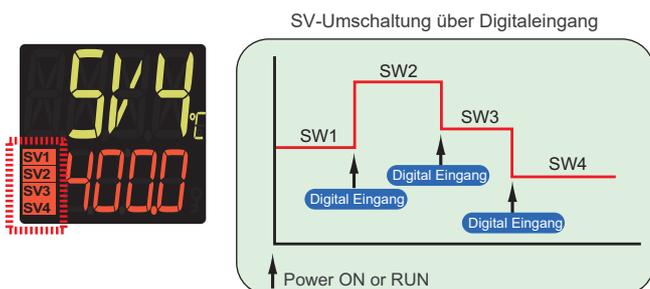


Vier Sollwerte können gespeichert werden

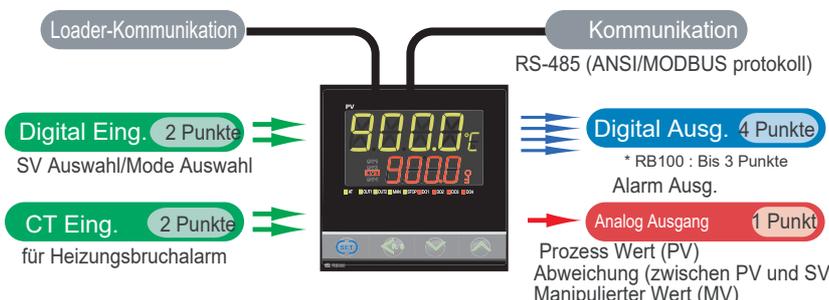
Im werkseitigen Standardzustand kann nur ein Sollwert, SV1, gespeichert werden. (Es ist möglich, zu einem 4-SV Modus zu wechseln.)

Bis zu vier Sollwerten (SV) gespeichert werden. Die Sollwertumschaltung ist auch über den Digitaleingang möglich.

Einfache Programmsteuerung mit Timer-Funktion / Einstellung des Proportionsbegrenzers



Zahlreiche Ein- und Ausgänge



Die Anzahl der digitalen Ausgänge ist je nach Modell und technischen Daten begrenzt.
• Bei einigen Steuerungsarten und -modellen kann kein Analogausgang hinzugefügt werden.
• Am RB100 kann die Kommunikation oder der digitale Eingang ausgewählt werden.

Sonderisolation

Die Sonderisolation behält ihre Isolierfähigkeit auch dann bei, wenn die Grundisolation ausfällt. Dadurch sind keine Sicherheitsmaßnahmen erforderlich, um einen Pannenschock zu verhindern. Die Stromkreise in unseren Geräten sind mit verstärkter Isolation ausgelegt. Durch die verstärkte Isolation entfällt auch die Notwendigkeit, auf der Geräteseite eine Basisisolation hinzuzufügen, wodurch die Gerätekosten gesenkt werden.

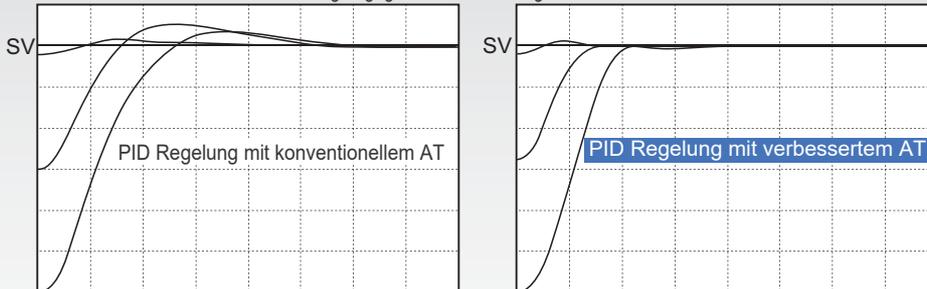
<Anforderungen für elektrische Geräte nach Sicherheitsstandards>
Die Sicherheitsnormen für elektrische Geräte (JISC 1010-1 und IEC 61010-1) verlangen, dass die Sekundärseite des Geräts, die vom Bediener berührt werden kann, doppelt isoliert oder die Verstärkung * gegen Hochspannung isoliert ist, die einen elektrischen Schlag verursacht.
Eine Isolation, die vor einem elektrischen Schlag schützt, der einer doppelten Isolation oder höher entspricht, wird als "Sonderisolation" bezeichnet.

Budgetfreundlicher Hochleistungs-Temperaturregler

Sparen Sie Platz und Geld mit einer neuen Serie, die hervorragende Steuerungsmöglichkeiten und umfassende Funktionen in einem schlanken Gehäuse bietet.

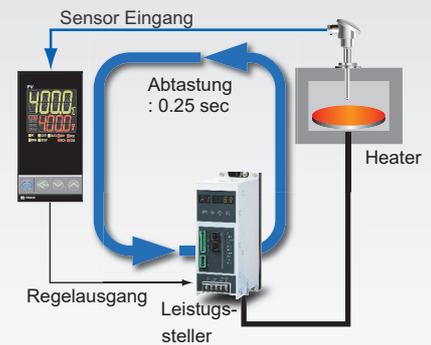
Berechnet optimale PID-Werte, um die Steuerung schneller als je zuvor zu stabilisieren

Der verbesserte Autotuning-Algorithmus berechnet optimale PID-Werte, und verkürzt somit die Zeit, um eine stabile Regelung beim eingestellten Wert zu erreichen, und ein Über-/Unterschwingen zu vermeiden. Der neue PID-Algorithmus unterdrückt auch ein Über-/Unterschwingen gegen externe Störungen.



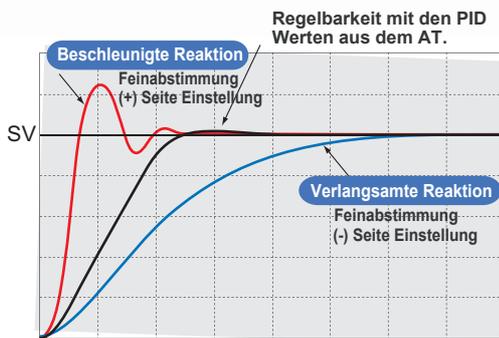
Abtastung 0,25 s

Der RB-Hochleistungsregler bietet eine präzise Steuerung durch Abtasten alle 0,25 Sekunden.



6-stufige Feinabstimmung des Regelverhaltens

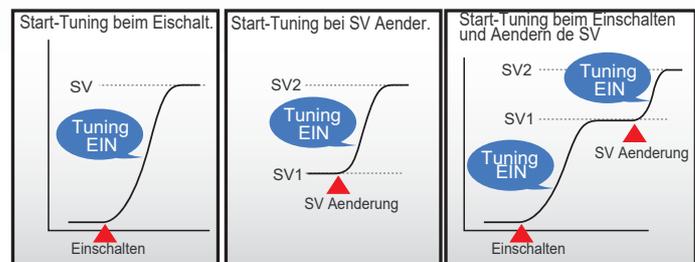
Nachdem die PID-Werte berechnet wurden, ermöglicht die Feinabstimmung (FT) Funktion die Regel-Ansprech-geschwindigkeit mit einem 6-stufigen Einstellungs parameter (-3 bis +3) ohne Änderung der PID-Wert einzustellen



6-stufige Feinabstimmung (-3 ... +3) um an das Regelobjekt anzupassen
-3 to -1: Beschleunigte Reaktion
1 to 3: Verlangsamte Reaktion
0: Funktion AUS

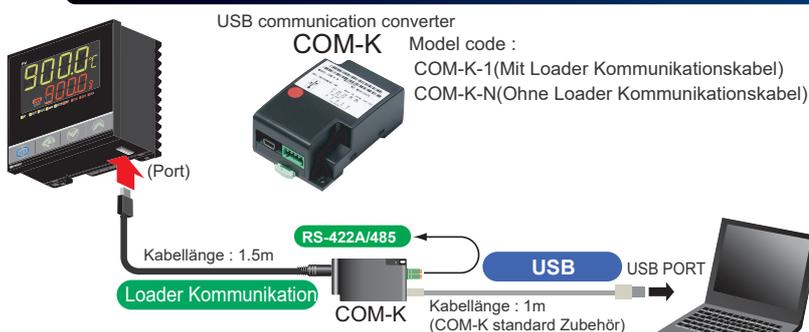
Startup tuning

Durch das Startup tuning entfällt die für das herkömmliche Autotuning erforderliche Zeit, da beim Start die optimalen PID-Werte anhand der Temperatureigenschaften berechnet werden. Es ist nützlich bei Anwendungen, die eine lange Zeit für herkömmliches Auto-tuning erfordern. Der Zeitpunkt der Aktivierung der Startabstimmung kann beim Einschalten ausgewählt werden. bei Sollwertänderung und beim Einschalten / Sollwertwechsel. Es ist auch einstellbar auf Normal oder immer-Ein.



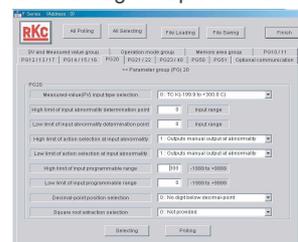
- Start Tuning kann EIN/AUS gewählt werden
- Die Heizung muss gleichzeitig mit oder vor dem Einschalten des Reglers eingeschaltet werden.
- Wenn Startup-Tuning ungeeignete PID-Werte aufgrund der Anwendungseigenschaften berechnet, die Auto-Tuning-Funktion verwenden.

Einfache Parametereinstellung über USB-Loader-Port (Loader communication)



- Die Stromversorgung des COM-K erfolgt vom PC über den USB-Anschluss, sodass keine Stromversorgung erforderlich ist.

Die RB-Serie verfügt über einen Standard-Loader-Port für den Anschluss an einen PC über COM-K (USB-Kommunikationskonverter). Mit der Win-UCI-Software auf dem PC können Parametereinstellungen einfach im CSV-Format auf dem PC gespeichert und diese problemlos auf andere Regler kopiert werden.



Technische Daten

Eingang

Eingang	a) Temperatureingangsgruppe Thermoelement: K, J, E, T, R, S, B, N (JIS/IEC) PLII (NBS), W5Re/W26Re (ASTM) RTD : Pt100 (JIS/IEC), JP1100 (JIS) • 3-Leiter System
	b) Spannung/Strom Eingangsgruppe Spannungseingang (Eingangsimpedanz : Approx. 1MΩ) 0 - 1V DC, 0 - 5V DC, 1 - 5V DC, 0 - 10V DC Stromeingang (Eingangsimpedanz : 250Ω) 4 - 20mA, 0 - 20mA • Für Stromeingang einen 250Ω Shuntwiderstand anschliessen. Modell code : KD100-55 • Eingänge können in jeder Gruppe ausgewählt werden.
Aktion bei Unterbruch	Thermoelementeingang: Hoch-/ runterskalieren (wählbar) RTD Eingang : Hochskalieren Spannungseing.: Wert bei 0V Stromeing. : Wert bei 0mA
Eingang Kurzschl. Abtastzeit	Runterskalierung (RTD input) 0.25sec
Einfluss externer Widerstand	0.25µV/Ω (Thermocouple input)
Einfluss Leitungswiderstand	0.02% des Anzeigewertes/Ω (RTD Eing.) • Maximum 10Ω pro Leiter
PV bias	Temperatureing. : -1999(-199.9) to +9999(999.9)°C Spannung/Stromeing. : - bis + Bereich
Eingang Digital Filter	0.1 to 100.0 sec. (OFF when 0 is set.)

Anzeige

Anzeigeart	PV : 11 Segmente (4 digits), SV : 7 Segmente (4 digits) LCD display
------------	--

Performance

Messgenauigkeit	Siehe Genauigkeitstabelle
Einfluss der Umgebungstemperatur	Temperature input : ±0.06°C/°C [at 5 to 40°C] Voltage/Current input group : ±0.06% of span/°C [at 5 to 40°C] ±2°C (3.6°F) [Less than -100°C (-146°F) input : ±3.5°C (6.3°F)]
Close horizontal mounting error	
Isolationswiderstand	Mehr als 20MΩ (500V DC) zwischen gemessenen Klemmen und Ground Mehr als 20MΩ (500V DC) zwischen Netzanschluss-Klemmen und Ground
Dielektrische Spannung	1000V AC für 1 Minute zwischen gemessenen Klemmen und Masse 1500V AC für 1 Minute zwischen Stromanschlüssen und Masse

Einstellungen

SV Begrenzer	Skalierung niedrig bis hoch (individuelle Einstellung Hoch / Niedrig)
Ramp-to-setpoint	1(0.1) to span per Time (Time : 1 minute/1 hour (Selectable) Up/Down individual setting)
SV Schritt-funktion	Anzahl SV : 4 Punkte (Default : 1 Punkt) SV Auswahlmeth.: Taste, Communication, Digital input (Externer Kontakt)
Timer Funktion	Timer Einstellung : 0 min 01 sec to 99 min 59 sec oder 0 hr 01 min to 99 hr 59 min (wählbar) Funktion 1: Regelung beginnt, nachdem die Timerzeit abgelaufen ist. 2: Die Steuerung erfolgt während der Timerzeit und stoppt nach dem Zeitablauf 3: Link-Funktion von SV1 bis SV4 (Nach Ablauf der Timer-Zeit wird die Regelung mit SV4 fortgesetzt.) 4: Link-Funktion von SV1 bis SV4 (Nach Ablauf der Timer-Zeit wird die Regelung gestoppt.) Wiederholungen : 0 to 9999 (Kontinuierlich, wenn 9999 eingestellt ist.)
Datensperre einstellen	Sperstufe: 1 bis 10 Stufen (0: Keine Sperre)

Loader Kommunikation

Protokoll	ANSI X3.28 sub-category 2.5A4 (RKC standard)
Communication speed	9600bps
Maximum connection	1 unit

● Messgenauigkeitstabelle

Eingangstyp	Bereich	Genauigkeit
K, J, T, E	Unter -100°C (-148°F) -100 to 500°C (-148 to 932°F) 500°C (932°F) oder höher	± (2.0°C [3.6°F] + 1 digit) ± (1.0°C [1.8°F] + 1 digit) ± (0.2% of Reading + 1 digit)
N, R, S, PLII W5Re/W26Re	Unter 0°C (32°F) 0 to 1000°C (32 to 1832°F) 1000°C (1832°F) oder höher	± (4.0°C [7.2°F] + 1 digit) ± (2.0°C [3.6°F] + 1 digit) ± (0.2% of Reading + 1 digit)
B	Unter 400°C (752°F) 400 to 1000°C (752 to 1832°F) 1000°C (1832°F) oder höher	± (70°C [126°F] + 1 digit) ± (2°C [3.6°F] + 1 digit) ± (0.2% of Reading + 1 digit)
Pt100, JP1100	Unter 200°C (392°F) 200°C (392°F) oder höher	± (0.4°C [0.7°F] + 1 digit) ± (0.2% of Reading + 1 digit)
Voltage/Current	-span bis + span	± (0.2% of span + 1 digit)

*1 : Die Genauigkeit kann nicht unter -100 °C garantiert werden.
*2 : Die Genauigkeit für Typen R, S, B, und W5Re/W26Re kann nicht unter 400 °C (752 °F) garantiert werden.

Regelung

Regelungs-methode:	PID Regelung (Mit autotuning) • P, PI, PD, ON/OFF Regelung wählbar • Direct action/Reverse action ist wählbar • Heizen/Kühlen PID (mit Autotuning)
Startup tuning	Die Bedingung zum Aktivieren der Startoptimierung kann zwischen a) und g) ausgewählt werden. a) Beim Einschalten und Stop-to-Run einmalig b) Bei SV-Änderung einmalig c) Beim Einschalten, Stop-to-Run und SV-Wechsel einmalig d) Bei jedem Einschalten und Stop-to-run e) Bei jedem SV-Wechsel f) Bei jedem Einschalten, Stop-to-Run und SV-Wechsel g) Funktion AUS
Feinabstimmung	Einstellbereich: -3 bis +3 (6 Stufen, AUS, wenn auf 0) -3 bis -1 : Schnellere Reaktion 1 bis 3 : Langsamere Reaktion OFF : Funktion AUS
Einstellbereich	a) Proportional band : Temperature Eingang: 1(0.1) to span (°C, °F) • Bei 0.1°C (°F) Auflösung, innerhalb 999.9°C (°F) Strom/Spannungseing. : 0.1 to 100.0% of span (EIN/AUS Regelung bei P = 0) • Hysterese bei EIN/AUS Regelung (Hoch/Niedrig individuell einstellb. : Temperatureing. : 0(0.0) to 100 (100.0) (°C, °F) V/ V/A Eing. : 0.0 to 10.0% des Bereichs b) Integral Zeit : 1 - 3600 s (PD Regelung bei I = 0) c) Derivativ Zeit : 1 - 3600 sec (PI Regelung bei D = 0) d) Kühl-Seite Proportionalband: 1 to 1000% des proportionalbandes der Heiz-Seite * Ungültig bei P=0. * Nur Kühl-Seite EIN/AUS Regelung nicht möglich. e) Anti-Reset Windup (ARW) : 1 - 100% des heizseitigen Proportionalbandes (Die Integralaktion ist AUS, wenn ARW = 0) f) Totband/Überlappung Temperatureingang : -10 (-10.0) bis 10 (10.0) °C (°F) V/A Eingang : -10.0 to +10.0% des Bereichs • Minuseinstellung : Überlappung g) Derivativ Zeitektion wählen 0 : PV derivativ, 1 : Abweichung derivativ h) Ausgangsbegrenzer PID Regelung : -5.0 to +105.0% (Hoch/Niedrig individuell einstellbar) PID-Regelung bei Heizen/Kühlen: 0.0 bis 105.0% (Nur Limiter hoch) (Heiz-/ Kühlseite individuelle Einstellung) i) Proportional Zykluszeit : 0.1s, 0.25s, 0.5s, 1 bis 100 s j) Heizen / Kühlen PID-Regelung Auswahl: Luftkühlung, Wasserkühlung, Linear
Manueller Ausgang	a) Ausgangsbereich PID-Regelung: Ausgangsbegrenzer niedrig bis hoch Heizen / Kühlen PID-Regelung : -(Kühlen Ausgangsbegrenzer hoch) bis (Heizen Ausgangsbegrenzer hoch) b) Auto/Manual Transferaktion Auswahl Stoßfrei/nicht Stoßfrei (wählbar)
Regelausgang	a) Relaiskontaktausgang, Form A Kontakt, 250 V AC 3A (Resistive Last) • Elektrische Lebensdauer: 1.000.000 Zyklen oder mehr b) Spannungspulsausgang, 0/12V DC (Lastwiderstand : mehr als 600Ω <weniger als 20mA>) • Wenn out2 unbenutzt, Lastwiderstand ist > 300Ω <weniger als 10mA>. Seite 6 "Maximale Anzahl digitaler Ausgänge (DO) durch Kombinationen (OUT1 und OUT2) c) Stromausgang, 4 to 20mA DC, 0 to 20mA DC (Last : < 500Ω) d) SSR (Triac) Ausgangsstrom : 0.5A (Umgebungstemperatur: < 40 °C.) e) Spannungsausgang, 0 to 5V DC, 1 to 5V DC, 0 to 10V DC (Last: < 1kΩ) (Ausgangsimpedanz : Less than 0.1Ω) f) Open collector output (Senke) Max. Strom : < 100mA Max. Spannung : < 30V DC Min. Strom : 0.5mA EIN Spannung : < 2V (bei max. Strom) Power OFF Leckstrom: <0.1 mA

Analogausgang (AO)

(Optional)

Anzahl Ausgänge	1
Ausgangstyp	Prozesswert (PV), Sollwert (SV) Stellwert (MV) wählbar
Ausgangssignal	4 ... 20mA DC, 0 ... 20mA DC (Last : < 600Ω) 0 - 1V DC, 0 - 5V DC, 1 - 5V DC, 0 - 10V DC (Last : > 1kΩ)
Signalauflösung	Approx. > 1/2000

Digital Eingang (DI)

(Optional)

Anzahl Eingänge	2 (DI1, DI2)
Eingabeart	Potentialfreier Kontakt
Funktion	SV Auswahl, STOP/RUN, Auto/Manual, Alarm interlock reset, • wählbar

Technische Daten

Ereignis (Alarm) (Optional)

Anzahl Ereignisse	Bis 4 (RB100 : bis 3 , Heat/Cool type : bis 2) Siehe S. 6 "Maximale Anzahl digitaler Ausgänge". (DO) bei Ausgangskombination. (OUT1 and OUT2)
Ereignis Typ	Prozess hoch, Prozess niedrig, Abweichung hoch, Abweichung niedrig, Abweichung hoch/niedrig*1, Band, Sollwert hoch, Sollwert niedrig, LBA (Regelkreisbruch-Alarm), Heizungsbruch-Alarm (HBA), Ausgabe des Kommunikations-Überwachungsergebnisses, RUN-Status-Monitor *1: Zwei Arten von Alarmeinstellungen sind wählbar. 1. Unabhängige hoch und niedrig Einstellung. 2. Gemeinsame hoch/niedrig-Einstellung (Werkseinstellung, sofern nicht im Alarmcode angegeben)
Weitere Funktionen	a) Hold/Re-hold action • Hold action ist aktiviert beim Einschalten und zwischen Stop und Run • Re-hold action ist aktiviert beim Einschalten und zwischen Stop und Run, und der Sollwertänderung. b) Alarmausgang ON / OFF bei Stoppmodus ist wählbar. c) Erregt / unerregt Aktion ist konfigurierbar. d) Differenzspalt: 0 (0,0) zu Einstellbereich d) Verzögerung : 0 to 600 sec e) Die Verriegelungsfunktion (Latch) ist konfigurierbar.
Schleifenbruchalarm (LBA)	LBA Zeit : 0 to 7200 sec LBA Totband : 0 to input span • LBA ist bei PID-Regelung Heizen/Kühlen nicht verfügbar.
Heizungsbruchalarm (HBA)	Anzahl Alarme 2 (1 pro Stromwandler Eingang) CT Type and CTL-6-P-N : 0 to 30A iEingangsbereich CTL-12-S56-10L-N : 0 to 100A 0.0 to Anzeigebereich 100.0A Anzeigegeignauigkeit ±(5% vom Eingangswert + 1 digit) oder 2A (was grösser) Zeitverz. 0 to 255 Zeiten • Heizungsbruch-Alarm ist nur für die zeitproportionale Ausgabe verfügbar..
Ausgang	Relaiskontakt, Form a, 250V AC 1A, 30V DC 0.5A (Resistive Last)

Schutzklasse

(Optional)

NEMA4X, IP66
• Waterproof/Dustproof protection only effective from the front in panel mounted installation.

Allgemeine Daten

Speisung	a) 90 .. 264V AC (50/60Hz, wählbar) Rating : 100 to 240V AC b) 24V AC ±10% (50/60Hz, wählbar) Rating : 24V AC c) 24V DC ±10% Rating : 24V DC
Leistungsaufnahme	a) 100 to 240V AC type RB900 : 9.0VA (240V), RB700 : 8.7VA (240V) RB500 : 8.7VA (240V), RB400 : 8.7VA (240V) RB100 : 8.5VA (240V) b) 24V AC type RB900 : 6.0VA, RB700 : 5.8VA RB500 : 5.8VA, RB400 : 5.8VA RB100 : 4.7VA c) 24V DC type RB900 : 147mA, RB700 : 141mA RB500 : 141mA, RB400 : 141mA RB100 : 108mA
Stossstrom	a) 100 to 240V AC type <13.3A (240V), < 5.6A (100V) b) 24V AC type <16.3A c) 24V DC type <11.5A
Stromausfall	Ein Stromausfall von 20 ms oder weniger hat keinen Einfluss auf den Regelvorgang. • RB100, 24V AC/DC type : 10 ms oder <
Memory backup	Backed up by Nonvolatile memory • Data retaining period : Approx. 10 years • Number of writing : Approx. 1,000,000 times. (Depending on storage and operating conditions.)
Umgebungstemp.	0 to 50°C (32 to 122°F)
Umgebungsfeucht.	10 to 90%RH (Non condensing) • Absolute humidity : MAX.W.C29.3g/m3 dry air at 101.3kPa
Ext. Abmessungen (W x H x D)	RB900: 96 x 96 x 60mm RB700: 72 x 72 x 60mm RB500: 96 x 48 x 60mm RB400: 48 x 96 x 60mm RB100: 48 x 48 x 63mm
Gewicht	RB900: Approx. 250g, RB700: Approx. 200g RB500: Approx. 190g, RB400: Approx. 185g, RB100: Approx. 120g
Normenkonformität	UL,cUL,CE,C-Tick

Kommunikation

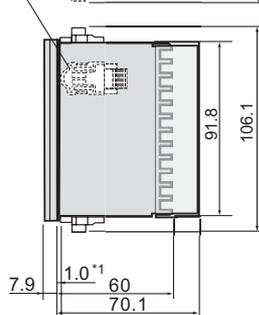
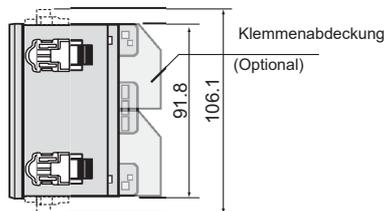
(Optional)

Methode	RS-485
Geschwindigkeit	2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps
Protokoll	a) ANSI X3.28 sub-category 2.5A4 (RKC standard) b) MODBUS-RTU
Bit format	a) RKC standard protocol Start bit : 1 Data bit : 7 or 8 Parity bit : 1 (odd or even) or none Stop bit : 1 or 2 b) MODBUS protocol Start bit : 1 Data bit : 8 Parity bit : 1 (odd or even) or none Stop bit : 1 or 2
Max. Anzahl	31 units
Abschlusswiderstand ist notwendig (120Ω 1/2W)	
Buffer mode	Correspond (Mode in which writing to EEPROM is not performed for setting changes)

Externe Abmessungen

Die Montagebügel können an den Seiten des Controllers angebracht werden. Um den Controller jedoch wasser- und staubdicht zu machen, befestigen Sie die Montagehalterungen oben und unten. (4 Stellen).

RB900



• Wenn wasser- und staubdichter Aufbau spezifiziert sind, sind dem RB900 vier Montagehalterungen als Zubehör beigelegt.

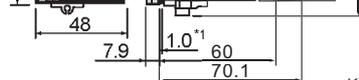
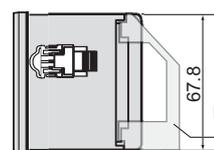
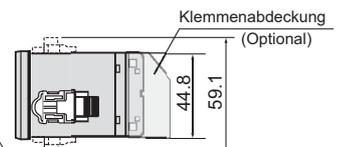
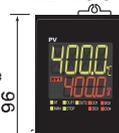
*1 : Gehäuse-Gummidichtung (optional) [Waterproof/dustproof]

Die Montagebügel können an beide Seiten (RB400), oben und unten (RB500) befestigt werden, aber um einen wasser- und staubdichten Schutz zu erhalten, die Halterungen (je zwei) nur oben und unten (RB400) und auf beiden Seiten (RB500) montieren.

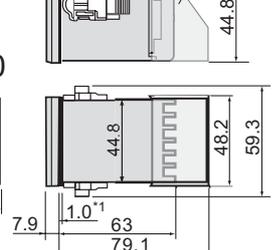
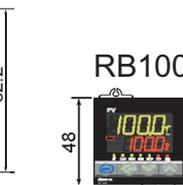
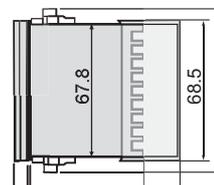
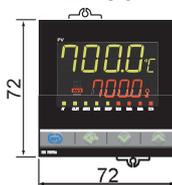
RB500



RB400



RB700



Modell and Zusatz-Codes

Spezifikationen		48 x 48mm (1/16 DIN size) 48 x 96mm (1/8 DIN Vertical size) 96 x 48mm (1/8 DIN Horizontal size) 72 x 72mm (3/16 DIN size) 96 x 96mm (1/4 DIN size)	RB100 RB400 RB500 RB700 RB900	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫
①	Regelmethode	PID control with AT (Reverse action) PID control with AT (Direct action) Heat/Cool PID control with AT Heat/Cool PID control with AT for extruder (Air cooling type) Heat/Cool PID control with AT for extruder (Water cooling type)	F D G A W	
②	I Eingang und Bereich	See Input range Code Table		
③	Output 1 (OUT1) Regelausgang	See Output 1 Code Table		
④	Output 2 (OUT2) (Regel- oder Analogausgang (AO))	Not supplied See Output 2 Code Table	N	
⑤	Speisung	24V AC/DC 100 to 240V AC	3 4	
⑥	Digitalausgang (DO)	Not supplied DO 1 points (DO1) DO 2 points (DO1, DO2) DO 4 points (DO1 to DO4) • Available for RB400/500/700/900 only	N 1 2 4	
⑦	CT Eingang	Not supplied For CTL-6-P-N (0 to 30A) 1 point • When digital output code is "N", cannot be specified. For CTL-12-S56-10L-N (0 to 100A) 1 point • When digital output code is "N", cannot be specified. For CTL-6-P-N (0 to 30A) 2 point • When digital output code is "N", cannot be specified. For CTL-12-S56-10L-N (0 to 100A) 2 point • When digital output code is "N", cannot be specified.	N P S T U	
⑧	Kommunikation/Digitaleing. (DI)	Not supplied RS-485 (ANSI/RKC standard protocol) RS-485 (MODBUS protocol) DI 2 points RS-485 (ANSI/RKC standard protocol) + DI 2 points • Available for RB400/500/700/900 only RS-485 (MODBUS protocol) + DI 2 points • Available for RB400/500/700/900 only	N 5 6 A B C	
⑨	Wasser-/Staubdicht	Ohne Wasser-/Staubdicht	N 1	
⑩	Gehäusefarbe	Weiss Schwarz	N A	
⑪	Schnellstart Code	Ohne Schnellstart Code (Default setting) Schnellstart Code definieren (DO Typ)	N 1	
⑫	Geräteversion	Versionl		Y

- *1 Wenn das Regelverfahren für die PID-Regelung gewählt wird (Code : F, D), ist Ausgang 2 für Analogausgang verfügbar
- *2 Beim RB100 kann für den Ausgang 2 die Funktion "Ereignis 3" spezifiziert werden.
- *3 Die Anzahl der DO-Punkte ist bei einigen Kombinationen der Typen OUT1 und OUT2 (Regelausgang) begrenzt.

● Tabelle der Eingangsbereichs-Codes.

Eingangsgruppe Temperatur (Vor Ort konfigurierbar)

Thermocouple

Input	Code	Range
1	K : 01	0 to 200°C
	K : 02	0 to 400°C
	K : 03	0 to 600°C
	K : 04	0 to 800°C
	K : 05	0 to 1000°C
	K : 06	0 to 1200°C
	K : 41	-200 to +1372°C
	K : 09	0 to 400.0°C
	K : 10	0.0 to 800.0°C
	K : 43	-199.9 to +400.0°C
	K : A1	0 to 800°F
	K : A2	0 to 1600°F
K : C7	-328 to +2501°F	
K : C8	-100.0 to +752.0°F	
1	J : 01	0 to 200°C
	J : 02	0 to 400°C
	J : 03	0 to 600°C
	J : 04	0 to 800°C
	J : 05	0 to 1000°C
	J : 06	0 to 1200°C
	J : 15	-200 to +1200°C
	J : 07	-199.9 to +300.0°C
	J : A1	0 to 800°F
	J : A2	0 to 1600°F
	J : B9	-328 to +2192°F
	J : C8	-199.9 to +550.0°F
2	R : 02	0 to 1769°C
	R : A2	0 to 3216°F

Input	Code	Range
2	S : 02	0 to 1769°C
	S : A2	0 to 3216°F
2	B : 01	400 to 1800°C
	B : A2	800 to 3200°F
1	E : 01	0 to 800°C
	E : A1	0 to 1600°F
1	N : 01	0 to 1200°C
	N : A1	0 to 2300°F
1	T : 02	-199.9 to +100.0°C
	T : 03	-100.0 to +200.0°C
2	W : 01	0 to 2000°C
	W : 02	0 to 2320°C
2	A : 01	0 to 1300°C
	A : A2	0 to 2534°F

RTD

Input	Code	Range
Pt100 (JIS/IEC)	D : 01	-199.9 to +649.0°C
	D : 02	-199.9 to +200.0°C
	D : 03	-100.0 to +50.0°C
	D : 04	-100.0 to +100.0°C
	D : 05	-100.0 to +200.0°C
	D : 06	0.0 to 50.0°C
	D : 07	0.0 to 100.0°C
	D : 08	0.0 to 200.0°C
	D : 09	0.0 to 300.0°C
	D : 10	0.0 to 500.0°C
JPt100 (JIS)	D : A2	-199.9 to +400.0°F
	D : A3	-199.9 to +200.0°F
	D : A4	-199.9 to +100.0°F
	D : A5	-199.9 to +300.0°F
	D : A6	0.0 to 100.0°F
	D : A7	0.0 to 200.0°F
	D : A8	0.0 to 400.0°F
	D : A9	0.0 to 500.0°F
	D : B2	-199.9 to +900.0°F
	P : 01	-199.9 to +649.0°C
P : 02	-199.9 to +200.0°C	
P : 03	-100.0 to +50.0°C	
P : 04	-100.0 to +100.0°C	
P : 05	-100.0 to +200.0°C	
P : 06	0.0 to 50.0°C	
P : 07	0.0 to 100.0°C	
P : 08	0.0 to 200.0°C	
P : 09	0.0 to 300.0°C	
P : 10	0.0 to 500.0°C	

DC Strom • Spannung Gruppe
(Vor Ort konfigurierbar)

Input	Code	Range
0 to 1V DC	3 : 01	-1999 to +9999 (Programmable) Factory set value : 0.0 to 100.0
0 to 5V DC	4 : 01	
0 to 10V DC	5 : 01	
1 to 5V DC	6 : 01	
0 to 20mA DC	7 : 01	
4 to 20mA DC	8 : 01	
0 to 10V DC	3 : 02	
0 to 5V DC	4 : 02	

• Für den Stromeingang einen 250Ω Shunt-Widerstand an die Eingangsklemmen anschliessen.
Modell-Code : KD100-55

*1 : Genauigkeit nicht garantiert bei < -100°C (-146°F).

*2 : Genauigkeit nicht garantiert bei < 400°C (752°F) für Input Typ R, S, B, und W5Re/W26Re.

● Output 1 Code Tabelle

Output Type	Code
Relay contact output	M
Voltage pulse output	V
0 to 5V DC	4
0 to 10V DC	5
1 to 5V DC	6
0 to 20mA DC	7
4 to 20mA DC	8
Triac output	T
Open collector output	D

● Output 2 Code Tabelle

Output Type	Code
Relay contact output (Cool side output)	M
Voltage pulse output (Cool side output)	V
0 to 5V DC (Cool side output)	4
0 to 10V DC (Cool side output)	5
1 to 5V DC (Cool side output)	6
0 to 20mA DC (Cool side output)	7
4 to 20mA DC (Cool side output)	8
Triac output (Cool side output)	T
Open collector output (Cool side output)	D

Output Type	Code	Remarks
Relay contact output *1 (Event 3 [DO3] output)	P	Only RB100
0 to 20mA DC (Analog output [AO])	R	Only PID control
4 to 20mA DC (Analog output [AO])	S	Only PID control
0 to 5V DC (Analog [AO])	X	Only PID control
0 to 10V DC (Analog [AO])	Y	Only PID control
1 to 5V DC (Analog [AO])	Z	Only PID control

*1 : Nur wählbar, wenn RB100 mit DO 2-Punkte (DO1, DO2) mit PID-Aktion ausgeführt ist.

● Maximale Anzahl digitaler Ausgänge (DO) durch Ausgangskombinationen (OUT1 und OUT2)

		OUT2 (inklusive Analogausg.)				Strom output	Spannung output
		Ohne OUT2 output	M, T, D	V (10 mA)	V (20 mA)		
OUT1	*1 M, T, D	4	4	4	4	4	4
	V (Load: 10 mA)	4	4	4	4	2	2
	V (Load: 20 mA)	4	4	4	2	2	2
	Current output	4	4	2	2	2	2
	Voltage output	4	4	2	2	2	2

() : Repräsentiert Auswahl digitaler Ausgänge
-DO3 und DO4 sind nicht verfügbar.)

*1 Bei Instrument mit zwei digitalen Ausgängen (DO1 und DO2) und ohne OUT2 output, "V" typ output (load: 40mA) kann für OUT1 angegeben werden.

Schnellstart Code

- Der Schnellstartcode weist das Werk an, mit jedem voreingestellten Parameter auf die vom Kunden angegebenen Werte zu versenden. Der Schnellstartcode wird bei der Bestellung nicht unbedingt angegeben, es sei denn, die Voreinstellung wird gefordert. Diese Parameter sind per Software wählbare Elemente und können vor Ort mittels Handbuch neu programmiert werden.

Specifications	Quick start code	□ □ □ □ □ □
Digital output 1 (DO1) (Event 1 type)	Ohne (Siehe Ereigniscodetabelle)	N
Digital output 2 (DO2) (Event 2 type)	Ohne (Siehe Ereigniscodetabelle)	N
Digital output 3 (DO3) (Event 3 type) *1	Ohne (Siehe Ereigniscodetabelle)	N
Digital output 4 (DO4) (Event 4 type) *2	Ohne (Siehe Ereigniscodetabelle)	N
Digital input (DI)	None	N
	SV1 to SV4 select	1
	SV1/SV2 select + STOP/RUN	2
	SV1 to SV2 select + MANUAL/AUTO	3
	SV1 to SV2 select + Alarm interlock reset	4
	STOP/RUN + MANUAL/AUTO	5
	STOP/RUN + Alarm interlock reset	6
	MANUAL/AUTO + Alarm interlock reset	7

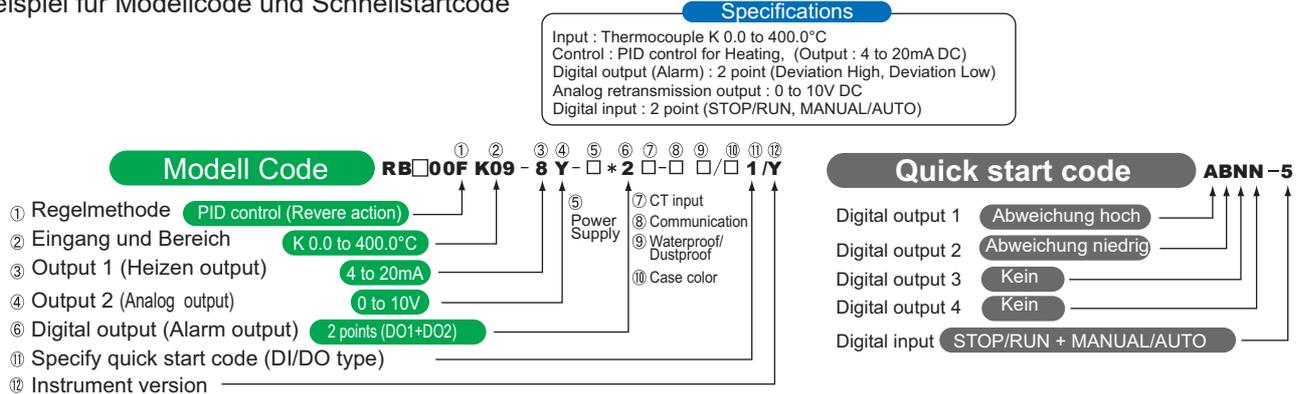
*1: On the RB100, this can be specified when event 3 (Code : "P") is selected in output 2.

*2: On the RB100, this is fixed at "none".

Event Code Table (Programmable)

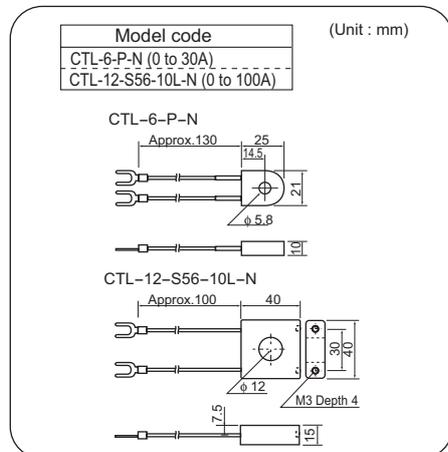
Code	Event Type
A	Abweichung hoch
B	Abweichung niedrig
C	Abweichung hoch / niedrig (gemeinsam für Einstellung hoch / niedrig)
D	Band (Gemeinsame hoch / niedrig Einstellung)
E	Abweichung hoch mit halten
F	Abweichung niedrig mit halten
G	Abweichung hoch/niedrig mit halten (gemeinsam für hoch / niedrig)
H	Prozess hoch
J	Prozess niedrig
K	Prozess hoch mit halten
L	Prozess niedrig mit halten
Q	Abweichung hoch mit erneutem Halte-Alarm
R	Abweichung niedrig mit erneutem Halte-Alarm
T	Abweichung hoch/niedrig mit erneutem halten (gem. für hoch/niedrig)
U	Band (individuelle hoch/niedrig Einstellung)
V	Sollwert hoch
W	Sollwert niedrig
X	Abweichung hoch/niedrig (individuelle Einstellung hoch / niedrig)
Y	Abweichung hoch/niedrig mit halten (individuell für hoch / niedrig)
Z	Abweichung hoch/niedrig mit erneutem halten (individ. für hoch/niedrig)
1	Heizungunterbruch Alarm(HBA)
2	Schleifenbruch Alarm
3	Ausfall
4	RUN status
5	Ausgabe Kommunikationsüberwachung

Beispiel für Modellcode und Schnellstartcode

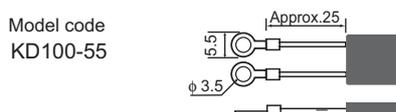


Accessories (Sold separately)

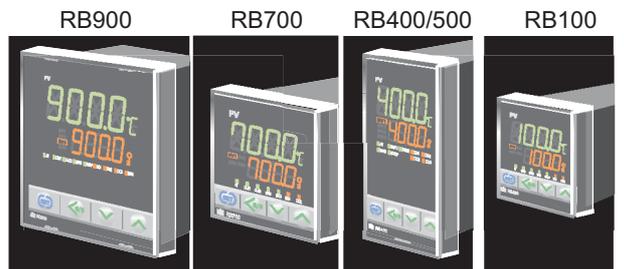
Stromwandler für Heizungsbruch Alarm (HBA)



250Ω Shunt für Stromeingang



Frontabdeckung



Modell Code : KRB900-36 Modell Code : KRB700-36 Modell Code : KRB400-36 Modell Code : KRB100-36A

Klemmenabdeckung

(RB900 benötigt 2 Stk.)

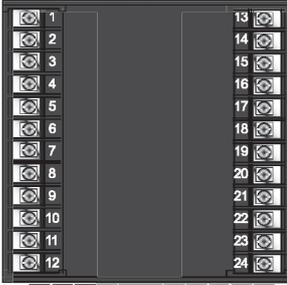


Modell Code : KFB400-58 Modell Code : KCA700-53 Modell Code : KCA100-517

Anschlussklemmen

• Lötfreien Anschluss für Schrauben M3, Breite 5,8 mm verwenden.

RB900



RB400



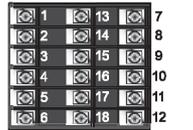
RB500



RB700



RB100



RB400/500/900

No	Contents
1	100 to 240V 24V AC 24V DC
2	Power supply
3	Control output 1, 2 (OUT1,2) or Analog retransmission output (AO)
4	(1) Relay contact output (2) Voltage pulse / Current/Voltage (3) SSR (Triac) (4) Open collector
5	Control output 1, 2 (OUT1,2) or Analog retransmission output (AO)
6	(1) Relay contact output (2) Voltage pulse / Current/Voltage (3) SSR (Triac) (4) Open collector
7	(Optional) Digital output 1, 2 (DO1,2)
8	Relay contact output
9	COM
10	Measuring input
11	(1) Thermocouple (2) RTD (3) Voltage/Current
12	

No	Contents
13	SG (Optional)
14	T/R(A) Communication (Optional) RS-485
15	T/R(B)
16	(2) (DI 2) (Optional) Digital input (DI 1, 2)
17	(1) (DI 1)
18	COM
19	(Optional) Digital output 1, 2 (DO1,2)
20	(DO4) (Optional) Digital output 3, 4 (DO3,4)
21	(DO3) (Optional) Relay contact output
22	COM
23	(Optional) CT1,CT2 input
24	CT2 CT1

RB700

No	Contents
1	100 to 240V AC24V DC24V
2	Power supply
3	Control output 1, 2 (OUT1,2) or Analog retransmission output (AO)
4	(1) Relay contact output (2) Voltage pulse / Current/Voltage (3) SSR (Triac) (4) Open collector
5	Control output 1, 2 (OUT1,2) or Analog retransmission output (AO)
6	(1) Relay contact output (2) Voltage pulse / Current/Voltage (3) SSR (Triac) (4) Open collector
7	(Optional) Digital output 3, 4 (DO3,4)
8	Relay contact output
9	COM

No	Contents
19	
20	
21	
22	(2) (DI 2) (Optional) Digital input (DI 1, 2)
23	(1) (DI 1)
24	COM
25	SG (Optional)
26	T/R(A) Communication (Optional) RS-485
27	T/R(B)

No	Contents
10	(Optional) Digital output 1, 2 (DO1,2)
11	(DO2) (Optional) Relay contact output
12	(DO1)
13	COM
14	(Optional) CT1,CT2 input
15	CT2 CT1
16	Measuring input
17	(1) Thermocouple (2) RTD (3) Voltage/Current
18	

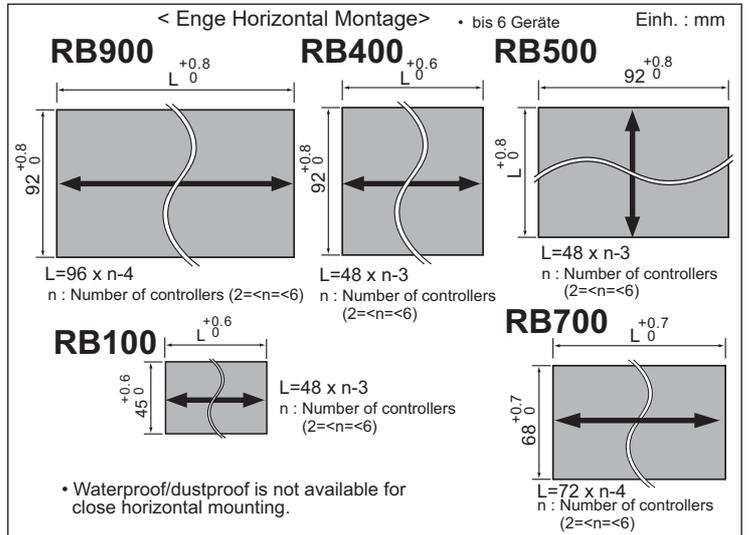
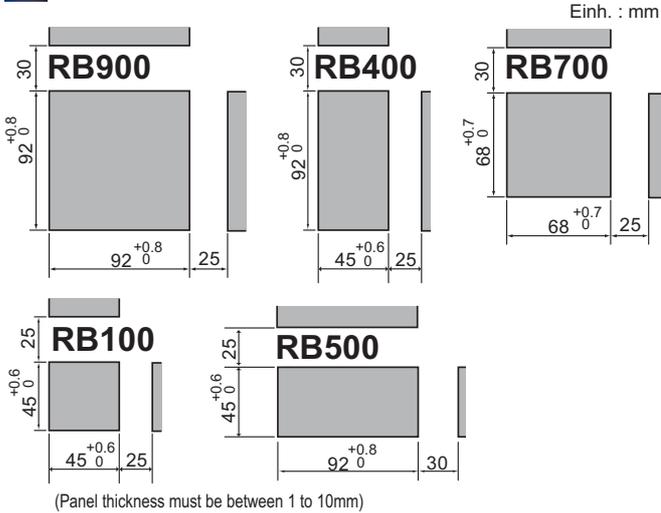
RB100

No	Contents
1	100 to 240V 24V AC 24V DC
2	Power supply
3	Control output 1, 2 (OUT1,2) or Analog retransmission output, Digital output (AO)
4	(1) Relay contact output (2) Voltage pulse / Current/Voltage (3) SSR (Triac) (4) Open collector
5	Control output 1, 2 (OUT1,2) or Analog retransmission output, Digital output (AO)
6	(1) Relay contact output (2) Voltage pulse / Current/Voltage (3) SSR (Triac) (4) Open collector

No	Contents
13	SG (Optional) Communication (Optional) RS-485
14	T/R(A)
15	T/R(B)
16	(Optional) Digital input (DI 1, 2)
17	(2) (DI 2)
18	(1) (DI 1)
19	COM
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	

No	Contents
7	(Optional) Digital output 1, 2 (DO1,2)
8	(DO2) (Optional) Relay contact output
9	(DO1)
10	COM
11	Measuring input
12	(1) Thermocouple (2) RTD (3) Voltage/Current

Einbau-Ausschnitt



•Lesen Sie vor dem Betrieb dieses Produkts die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um Fehlbedienungen zu vermeiden.
 •Dieses Produkt ist zum Einsatz mit Industriemaschinen, Prüf- und Messgeräten vorgesehen. Es ist nicht für die Verwendung mit medizinischen Geräten vorgesehen.
 •Bei möglichem Unfall infolge eines Produktausfalls oder einer anderen Anomalie, muss ein geeignetes unabhängiges Schutzgerät installiert werden.

Vorsicht für den Export

Alle Transaktionen müssen Gesetzen, Vorschriften und Verträgen entsprechen.

Vorsicht bei Nachahmer-Produkten

Keine Nachahmer-Produkte kaufen, welche am Markt erscheinen. Wir übernehmen keine Garantie für solche Produkte und übernehmen keine Verantwortung für Schäden und / oder Unfälle, die durch deren Verwendung verursacht werden.

RKC® RKC INSTRUMENT INC.
 (RIKA KOGYO CO.,LTD)

HEAD OFFICE : 16-6, KUGAHARA 5 CHOME OHTA-KU TOKYO 146-8515 JAPAN
 PHONE : 03-3751-9799 (+81 3 3751 9799)
 Email : info@rkinst.co.jp
 FAX : 03-3751-8585 (+81 3 3751 8585)
 http://www.rkinst.com/

hantec
 measurement & control

Hantec AG
 Erlenstrasse 27, CH-4106 Therwil
 061 753 09 50 info@hantec.ch
 www.hantec.ch