

High Speed
10msec.



Digital Controller

Temperatur/Prozess Regler

GZ Series



☐ Reinforced Insulation

Temperatur/Prozess Regler

GZ Series



 Reinforced Insulation

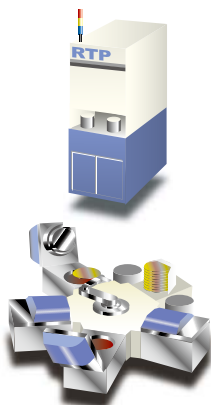
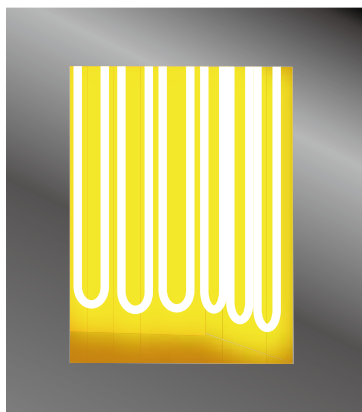


(0.01 sec)
10msec.
High Speed Abtast Zeit

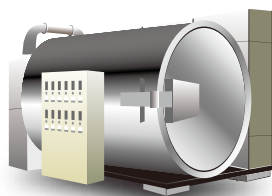
Die Rückkopplungssteuerung mit 100 Abtastungen pro Sekunde ermöglicht die Steuerung eines sich schnell ändernden Prozesses, der schwer zu kontrollieren war.

Solche Anwendungen umfassen Druck, Durchflussrate und Impulswärme.

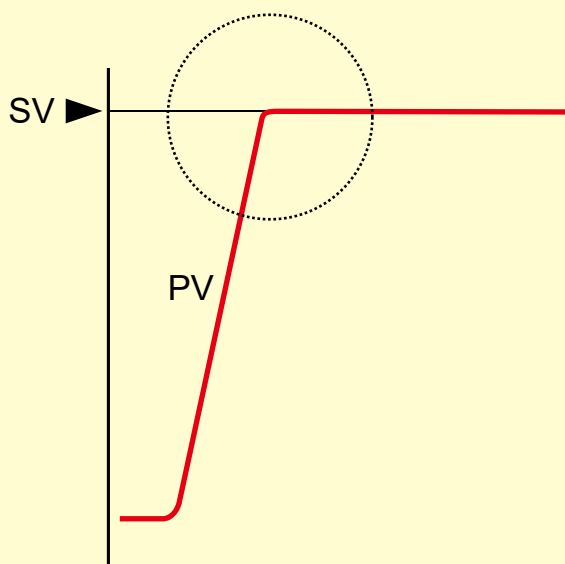
RTP : Schneller thermischer Prozess



Fluss Regelung Druck Regelung



Die Steuerung des sich schnell verändernden Prozesses ist mit stark reduziertem Überschwingen möglich.



Einfache Ersteinrichtung mit der speziellen Software

Alle Modelle werden standardmäßig mit einem Frontladeranschluss geliefert. Die Konfiguration kann vom Computer aus eingestellt werden, ohne den Controller vom Bedienfeld zu entfernen. Gespeicherte Konfigurationsdaten können von Ihrem Computer auf Ihrem Schreibtisch an den Controller gesendet werden.



Frontlader Kommunikationsanschluss

Lader Kommunikationskabel
Länge: 1.5m
Model Code (nur Kabel):
W-BV-05-1500

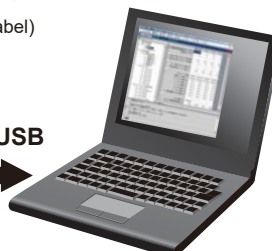
USB Kommunikations Konverter COM-K2

COM-K2-4
(Mit Lader Kommunikations Kabel)
COM-K2-N
(Ohne Lader Kommunikations Kabel)



Länge: 1m
(Komplet mit Lader
Kommunikations
Kabel)

USB



Die Stromversorgung von
COM-K2 erfolgt vom PC
über den USB-Port, so
dass keine
Stromversorgung
erforderlich ist.

Einfaches Daten Management

Kommunikations Tool

PROTEM 2

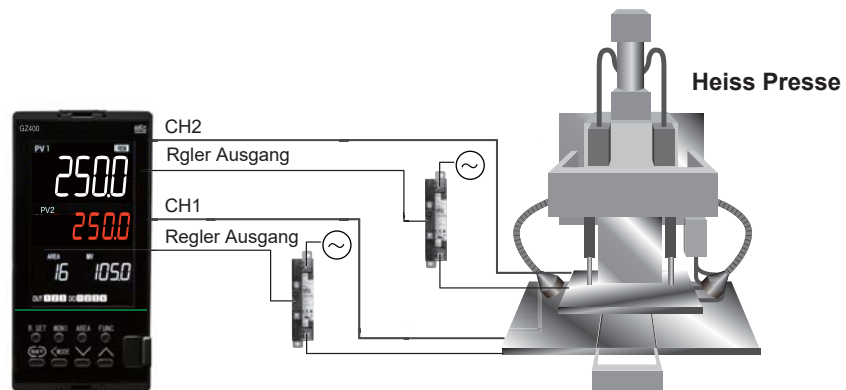
Datenüberwachung, Einstellung,
Speicherung, Kopieren, Übertragung,
Protokollierung und Berichterstellung



Einfach "PROTEM2" von der
RKC Instrument Webseite
herunterladen.
(www.rkcinst.com)

2 Eingänge für verschiedene Anwendungen

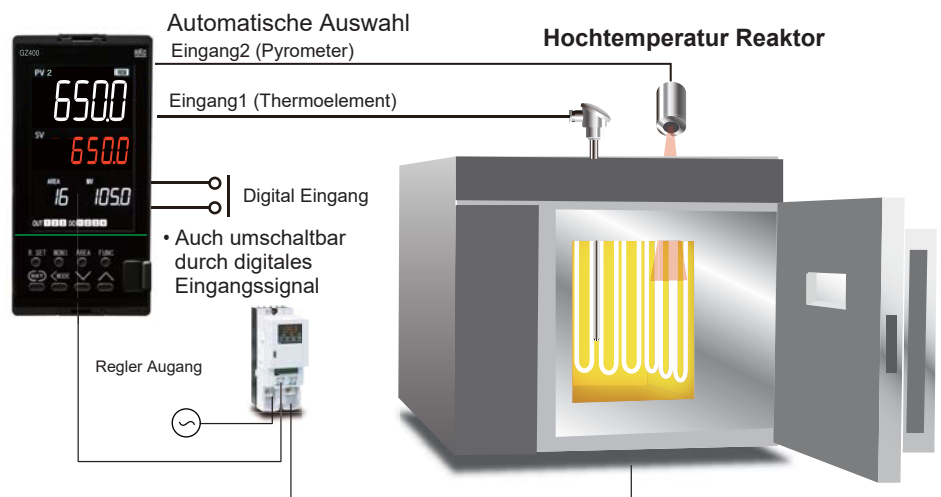
■ 2 Schleifen Regelung



■ Regelung mit PV Auswahl

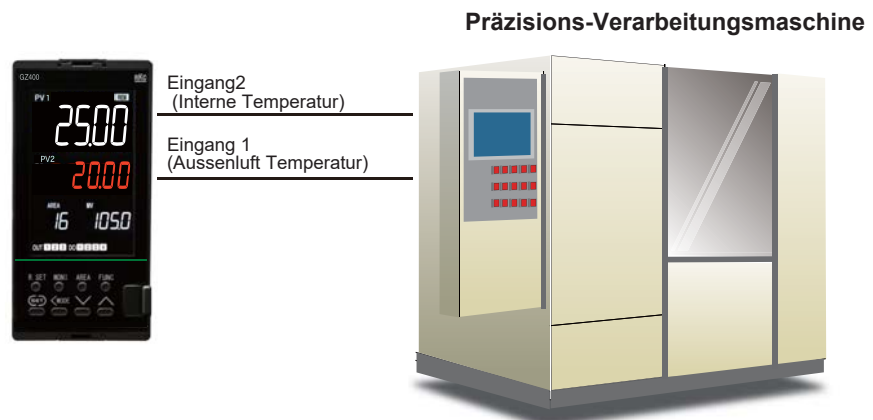
Dies ist eine Funktion zum Umschalten zwischen Eingang 1 und Eingang 2 bei einer voreingestellten Temperatur.

- Diese Funktion eignet sich bei einer Anwendung, bei der ein Thermoelement (deren Betriebstemperaturbereich relativ niedrig ist) und ein Strahlungs-pyrometer (das für Hochtemperaturanwendungen eingesetzt werden kann) verwendet werden, zwischen denen geschaltet wird.



■ Mathematische Steuerung

Funktion zur Regelung von konstanten Differenzen zwischen PV von Eingang 1 und Eingang 2.



Einfache Wartung von Funktion und Leistung

■ Einfache Wartung

Die interne Baugruppe des GZ400/900 kann von der Vorderseite entfernt werden.



■ Flexible Ausgang Konfiguration

OUT1,OUT2:

Relaiskontakt/Spannungspuls/Strom/
Dauerspannung/Transistor Ausgang

OUT3:

Spannungspuls/Strom (Universal Ausgang)

DO1, DO2, DO3, DO4:

Relaiskontakt

Die Ausgabeart ist frei änderbar, um den Anforderungen verschiedener Anwendungen gerecht zu werden.



Regelausgang (Heat/Cool)

Ereignis output

LBA output

HBA output

RUN status monitor output

Output of communication monitoring result

Manual status output

Remote status output

AT status output

SV change status output

FAIL output

Retransmission output

OUT1

OUT2

OUT3

(Universal output)

DO1

DO2

DO3 (*2)

DO4 (*2)

■ Universal Output (OUT3)

OUT3 (Output 3) kann als Spannungspulsausgang oder kontinuierlicher Stromausgang konfiguriert werden. Der Ausgang kann so konfiguriert werden, dass er die Ausgabe oder die erneute Übertragung steuert.



OUT3

(Universal output)

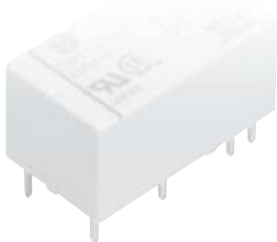
→ Spannungspuls(Regelausgang)

→ Strom
(Regel-Ausgang/
Rückübertragungs-Ausgang)

} wählbar

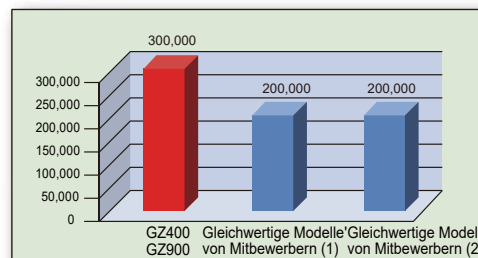
■ Lange Betriebsdauer

Die Verwendung von Hochleistungs-Steuerrelais gewährleistet einen langfristigen Betrieb.



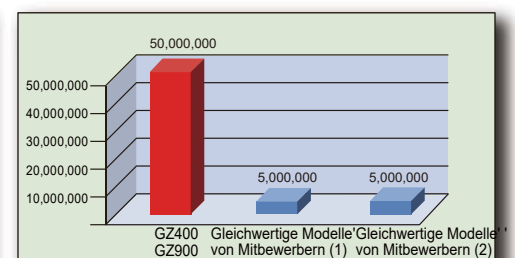
elektrische Lebensdauer
(Relaiskontakt Ausgang) :

300,000 Operationen oder mehr



mechanische Lebensdauer
(Relaiskontakt Ausgang) :

50,000,000 Operationen oder mehr



- Daten bei Verwendung mit einem Nennwert. Abhängig von den Betriebsbedingungen kann es einige Ausnahmen geben, die wir nicht garantieren können.
- Gilt für die an OUT1 und OUT2 montierten Steuerausgangsrelais.

■ Verstärkter isolierter Stromversorgungskreis

Die Stromversorgungsschaltung der GZ-Serie wurde für eine verstärkte Isolierung entwickelt, wodurch die Notwendigkeit einer Basisisolierung auf der Maschinenseite zur Kosteneinsparung entfällt.

<Anforderungen an elektrische Geräte nach Sicherheitsstandards>

Die Sicherheitsnorm für elektrische Geräte (IEC 61010-1 und JIS C1010-1) schreibt vor, dass die sekundäre Seite des Geräts, die für den Bediener zugänglich sein kann, doppelt isoliert oder verstärkt isoliert* sein muss, um die Bediener vor Stromschlägen zu schützen.

• Eine Isolierung gleich oder besser als eine doppelte Isolierung zum Schutz des Personals vor Stromschlägen wird als "verstärkte Isolierung" bezeichnet.



Erweiterte Steuerungsleistung und -funktion

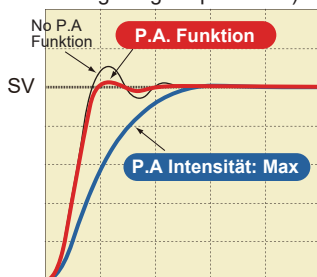
■ Unterdrückt Schwankungen aufgrund von Überschwingen und externen Störungen.

● Unterdrückt Überschwingen **Proactive Funktion**

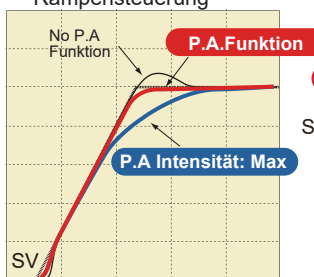
Die proaktive Funktion unterdrückt das Überschwingen und bietet eine schnelle und stabile Steuerung.
Mit der einstellbaren proaktiven Intensität kann der GZ auf verschiedene Prozessanwendungen abgestimmt werden. Bestimmt das Ansprechverhalten auf der Grundlage des Abweichungsbetrags und der Geschwindigkeit und passt die PID-Faktoren mit Hilfe einer Fuzzy-Logik-Operation an.

P.A. : Proaktive

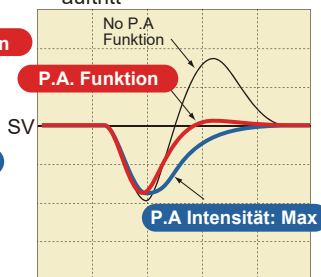
1. Startvorgang (Einschalten, Regelung Stop zu Start).



2. Änderung des Sollwerts (SV), Rampensteuerung



3. Wenn eine externe Störung auftritt

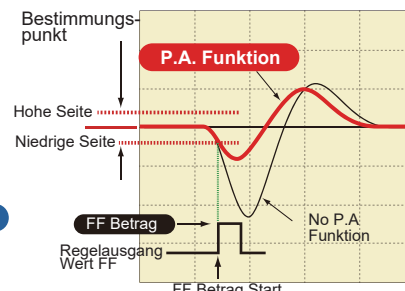


Proaktive Intensitätseinstellung: 0: keine Funktion, 1 (Min), 2, 3, 4(Max), Standard-Einstellung : 2

● Funktion zur Unterdrückung des Bodens

Wenn die Eingangsschwankung durch externe Störungen erkannt wird, wird der Betrag von FF (Feed forward) zum Ausgangswert addiert, um den Boden zu unterdrücken.

P.A. : Proaktive



- Das Hinzufügen des FF-Betrags kann entweder durch DI oder durch Kommunikation ausgelöst werden.

■ Programmlose Verbindung zu PLCs (Optional)

PLC Spezial-Protokoll (MAPMAN Funktion)

Eine PLC-Spezialprotokoll (MAPMAN)-Funktion wird zu einer Master-Einheit an eine SPS und speichert automatisch Temperaturdaten in Registern in einer SPS. Dies ermöglicht eine einfache Handhabung des Temperaturkontrollsystems an das vorhandene PLC-System.

(MITSUBISHI PLC Protokoll: QnA kompatibel, 3C Rahmen (Typ 4))



MAPMAN

MITSUBISHI MELSEC series



Anpassbare, vielseitige Informationsanzeige

Three Indicators

GZ400

GZ900



Messwert (PV)

Eingestellter Wert (SV)

Wählbare Anzeige

Regel Ausgang: %
Speicherbereich Soak-Time (Vortschrittszeit des Segments): H:M / M:S
Stromwandler (CT) Eingabewert: A

• CT und CT-Eingangshardware sind erforderlich.
(Option)

CT Eingangs-Display

Ermöglicht die Anzeige des Lastfaktors des Heizgeräts, das den Prozess steuert, und erkennt potenzielle Fehler frühzeitig.

Es kann auch ein hochgenauer Typ CT (CTL-6-P-Z) verwendet werden.

Misst genaue Stromstärke 1A oder weniger

CTL-6-P-Z

(U.R.D.Co., LTD product)

Messbereich: 0.0 to 10.0A

Genauigkeit: $\pm 0.3A$



Display Anpassung

Parameter Ausweahl Funktion

Wählen und zeigen Sie nur die erforderlichen Parameter an.

“Set Value • Event 4”



Set value
Event 1
Event 2
Event 3
Event 4
Proportional Band
Integral Time
Derivative Time
Control Response
Proactive intensity
FF Amount
•
•
•

Zahlreiche Ein- und Ausgänge

Kommunikation

-ANSI-, MODBUS-Kommunikation
-MITSUBISHI PLC-Kommunikation

GZ900

GZ400



Bis zu 3 Punkte

Ausgang

- Regelausgang (Heizen, Kühlen, Heizen/Kühlen)
- Analoger Rückübertragungsausgang
- Ereignis Ausgang

OUT3 : Universal Ausgang

Bis zu 4 Punkte

Digital Ausgang

Loader Kommunikation

Universal Eingang:
Bis zu 2 Punkte

Thermoelement • RTD DC
Spannung • DC Strom

Messeingang,
Feineinstellungs-
eingang

Bis zu 6 Punkte

Digital Eingang

● Gemessener Eingang (Universaleingänge)

a) Gruppe 1

Eingang	Messbereich	Referenz
K	-200.0 to +400.0°C, -328.0 to +752.0°F -200.0 to +1372.0°C, -328.0 to +2502.0°F	JIS/IEC
J	-200.0 to +400.0°C, -328.0 to +752.0°F -200.0 to +1200.0°C, -328.0 to +2192.0°F	
T	-200.0 to +400.0°C, -328.0 to +752.0°F	
S	-50.0 to +1768.0°C, -58.0 to +3214.0°F	
R	-50.0 to +1768.0°C, -58.0 to +3214.0°F	
E	-200.0 to +1000.0°C, -328.0 to +1832.0°F	
B	0.0 to 1800.0°C, 0.0 to 3272.0°F	
N	0.0 to 1300.0°C, 0.0 to 2372.0°F	
PLII	0.0 to 1390.0°C, 0.0 to 2534.0°F	
W5Re/W26Re	0 to 2300°C, 0 to 4200°F	
U	-200.0 to +600.0°C, -328.0 to +1112.0°F	DIN
L	0.0 to 900.0°C, 0.0 to 1652.0°F	
PR40-20	0 to 1800°C, 0 to 3200°F	ASTM
Pt100	-200.0 to +850.0°C, -328.0 to +1562.0°F -100.00 to +100.00°C, -148.00 to +212.00°F 0.00 to 50.00°C, 32.00 to 122.00°F	JIS/IEC • 3-wire system
JPt100	-200.0 to +640.0°C, -328.0 to +1184.0°F -100.00 to +100.00°C, -148.00 to +212.00°F 0.00 to 50.00°C, 32.00 to 122.00°F	JIS • 3-wire system
Niederspannung	0 to 10mV DC, 0 to 100mV DC	

b) Gruppe 2

Eingang	Messbereich
Hochspannung	0 to 1V DC, 0 to 5V DC, 1 to 5V DC, 0 to 10V DC -5 to +5V DC, -10 to +10V DC

c) Gruppe 3

Eingang	Messbereich
Strom	0 to 20mA DC, 4 to 20mA DC

Anzahl Eingänge: Max. 2 Punkte

- Isoliert zwischen den einzelnen Kanälen

Einfluss des externen Widerstands: ca. 0.18µV/Ω (Eingang Thermoelement)

Einfluss des Leitungswiderstandes: Ca. 0,006% der Spanne/Ω (RTD-Eingabe)
• Maximum 100Ω pro Draht

Eingangsimpedanz (Spannung/Strom Eingang)

Niederspannung: 1MΩ, oder mehr, Hochspannung: 1MΩ

oder mehr Strom: Etwa 50Ω,

Eingang Unterbrück Aktion

Thermoelement Eingang: Hoch-/ Runterskalieren (wählbar)

RTD Eingang: Hochskalieren

Niederspannung Eingang: Hoch-/ Runterskalieren (wählbar)

Strom Eingang: Wert um 0mA

Hochspannung Eingang: Wert um 0V

Input short action (RTD Input) : Down-scale (Except 0.00 to 50.00°C)
Up-scale (0.00 to 50.00°C)

Gemessenen Eingangskorrektur

a) PV-Bias: -span bis +span

b) PV-Verhältnis : 0,500 bis 1,500

c) PV-Digitalfilter : 0,1 bis 100,0 Sek.

(AUS, wenn 0 eingestellt ist).

● Stromwandler (CT) Eingang <Optional>

Anzahl Eingänge

FZ400/FZ900 : 2 Punkte

FZ110 : 1 Punkt

CT Typ

CTL-6-P-Z, CTL-6-P-N, CTL-12-S56-10L-N

CT Eingang Spanne

CTL-6-P-Z : 0.0 to 10.0A (Hochpräziser Typ)

CTL-6-P-N : 0.0 to 30.0A

CTL-12-S56-10L-N : 0.0 to 100.0A

Abtastzeit: 0.5 sec

● Digital Eingang (DI) <Optional>

Anzahl Eingänge: Max. 6 Punkte (DI1 bis DI6)

Eingangs Art: Spannungsfreier Kontakt

OFF (offener Zustand): 50 kΩ oder mehr

ON (geschlossener Zustand): 1 kΩ oder weniger

Erfassen der Richtzeit: Innerhalb 200 ms

Funktion: Run/Stop, Auto/Manuell (Eingang 1/Eingang 2: Gemeinsam/

Individuell*) Remote/Lokal (Kaskaden Modus wählen*, PV wählen*,

2-Schleifen Regelung*/Differential Temperature Regelung*),

Freigabe Sperre, Spitze/ Boden Reset halten (Eingang 1/Eingang 2:

Gemeinsam/ Individuell*) Autotuning ON/OFF (Eingang 1/Eingang 2:

Gemeinsam/ Individuell*) Offen/ Geschlossen, Direkte/Umgekehrte

Action, Area select, Area Bereich auswählen, Bereich springen

● Leistung

Abtastzeit: 0.01 sec

● Messanzeige Genauigkeitstabelle

Eingang Typ	Bereich	Genauigkeit
K, J, T, E, U, L	Niedriger als -100°C (-148°F)	± (1.0°C [1.8°F] + 1 Stelle) [Ungefäher Wert]
	-100 to 500°C (-148 to 932°F)	± (0.5°C [0.9°F] + 1 Stelle)
	500°C (932°F) oder höher	± (0.1% of Reading + 1 Stelle)
N, R, S, PLII W5Re/W26Re	Lower than 0°C (32°F)	± (2.0°C [3.6°F] + 1 Stelle) [Ungefäher Wert]
	0 to 1000°C (32 to 1832°F)	± (1.0°C [1.8°F] + 1 Stelle)
	1000°C (1832°F) oder höher	± (0.1% of Reading + 1 Stelle)
B	Lower than 400°C (752°F)	± (70°C [126°F] + 1 Stelle) [Ungefäher Wert]
	400 to 1000°C (752 to 1832°F)	± (1.4°C [2.52°F] + 1 Stelle)
	1000°C (1832°F) oder höher	± (0.1% of Reading + 1 Stelle)
PR40-20	Lower than 400°C (752°F)	± (20°C [36°F] + 1 Stelle) [Ungefäher Wert]
	400 to 1000°C (752 to 1832°F)	± (10°C [18°F] + 1 Stelle)
	1000°C (1832°F) oder höher	± (0.1% of Reading + 1 Stelle)
Pt100, JPt100	Lower than 200°C (392°F)	± (0.2°C [0.36°F] + 1 Stelle)
	200°C (392°F) oder höher	± (0.1% of Reading + 1 Stelle)
	0.00 to 50.00°C (90.00°F)	± (0.10°C [0.18°F] + 1 Stelle)
Spannung/Strom	-span to +span	± (0.1% of span + 1 Stelle)

Anzeige Genauigkeit:

Ist gleich der obigen Genauigkeit, wobei der Wert unterhalb der Mindestauflösung aufgerundet wird..

*1 : Die Genauigkeit wird für weniger als -100°C nicht garantiert.

2 : Die Genauigkeit wird nicht für weniger als 400°C (752°F) für Eingangstyp R, S, B, PR20-40 und W5Re/W26Re garantiert.

● Auflösung

a) Thermoelement: 1/200000 (PR40-20, B : 1/100000)

b) RTD : -200 to +850°C : 1/200000,

-100.00 to +100.00°C/0.00 to 50.00 : 1/60000

c) Spannung/Strom: 0 to 10mV : 1/120000, Except 0 to 10mV : 1/200000

● Regelung

Regel Methode: Regelung Brilliant II PID-Regelung

Regelverhalten: PID-Regelung, PID-Regelung vom Typ Heizen/Kühlen

- P, PI, PD, ON/OFF Regelung wählbar
- Direkte Aktion/Umgekehrte Aktion ist wählbar

Andere Regelfunktionen:

- Manuelle Steuerung, Steuerung mit 2 Eingängen (Differenztemperatur
- Regelung, Regelung mit PV-Auswahl, Eingangskreis-Fehleralarm),
- Proaktive Intensität, Level PID, Startup-Tuning

Weitere Funktionen:

Umkehrung der Eingabe, Berechnung der Temperaturkompensation, Parameterauswahl

Proportionalband:

TC/RTD Eingang: 0(0.0) to span (°C,°F)

Spannung/Strom Eingang: 0.0 to 1000.0% of span

(ON/OFF Regelung wenn P = 0)

- Differential Lücke bei ON/OFF Regelung (Hoch/Nieder individuelle Einstellung):

TC/RTD Eingang: 0(0.0) to span (°C,°F)

Spannung/Strom Eingang: 0.0 to 100.0% of span

Kühl Seite Proportional Band:

TC/RTD Eingang: 0(0.0) to span (°C,°F)

Spannung/Strom Eingang: 0.0 to 1000.0% of span

- Heizseite und Kühlseite sind beide ON/OFF Regelung wenn P = 0.

- Nur die kühlseitige EIN/AUS-Regelung ist nicht verfügbar.

Integral Zeit: 0 to 3600 sec, 0.0 to 3600.0 sec or 0.00 to 360.00 sec

(PD Regelung wenn I = 0) (Individuelle Einstellung Heizen/Kühlen)

Ableitungs Zeit: 0 to 3600 sec, 0.0 to 3600.0 sec or 0.00 to 360.00 sec

(PI Regelung wenn D = 0) (Individuelle Einstellung Heizen/Kühlen)

Ansprechverhalten: Langsam, Mittel, Schnell

Proportionale Zykluszeit: 0,1 bis 100,0 sec (individuelle Einstellung Heizen/Kühlen)

Ausgangsbegrenzer : -5,0 bis +105,0% (individuelle Einstellung Hoch/Niedrig)

Begrenzer der Ausgabe-Änderungsrate :

0,0 bis 100,0%/sec (Individuelle Einstellung Auf/Ab) , (AUS, wenn 0 eingestellt ist).

Ausgang im Modus Regelungs-Stopp :

-5.0 to +105.0% (individuelle Einstellung Heizen/Kühlen)

Überlappung/Tot :

TC/RTD Eingang: -span to +span (°C,°F)

Spannung/Strom Eingang: -100.0 to +100.0% der Eingangsspanne

Unterschreitungs-Unterdrückungsfaktor : 0,0 bis 1,0

Überlappung/Totband-Referenzpunkt :

0.0 to 1.0

(0,0: Proportionalband auf der Wärmeseite, 1,0: Proportionalband auf der Kaltseite, 0,5: Mittelpunkt)

● Ausgang

Ausgang Signal : OUT1, 2 : Relais Kontaktausgang, Spannungspuls, Strom, Gleichspannung, Transistor Ausgang
OUT3 : Spannungspuls, Strom (Universal Ausgang)
DO1 to DO4 : Relais Kontaktausgang

Ausgang Funktionen: Regel Ausgang (Heizen/ Kühlen), Ereignis, LBA (Regelkreis-Unterbrechungs, HBA (Heizunterbruch-Alarm), RUN-Statusmonitor, Ausgabe des Kommunikationsüberwachungsergebnisses, manuelle Statusausgabe, Remote-Statusausgabe, AT-Status-Ausgabe, SV-Änderungsstatusausgabe, FAIL-Ausgabe, Retransmission-Ausgabe
Anzahl Ereignisse/ Alarm: Bis zu 4 Punkte
Spezifikation Ausgänge:

Relais Kontaktausgang (1), [OUT1]

- a) Kontakt Typ: 1c Kontakt, 250V AC 3A, 30V DC 1A (Widerstands-Ladung)
- b) Elektr. Lebensdauer: 100,000 Operationen oder mehr (Nennlast)
- c) Mech. Lebensdauer: 50,000,000 Operationen oder mehr (Umschalten: 180 Mal/min)

Relais Kontaktausgang (2), [OUT2]

- a) Kontakt Typ: 1a Kontakt, 250V AC 3A, 30V DC 1A (Widerstands-Ladung)
- b) Elektr. Lebensdauer: 100,000 Operationen oder mehr (Nennlast)
- c) Mech. Lebensdauer: 50,000,000 Operationen oder mehr (Umschalten: 180 Mal/min)

Relais KontaktAusgang (3), [DO1 bis DO4]

- a) KOnakt Typ: 1a Kontakt, 250V AC 1A, 30V DC 0.5A (Nennlast)
- b) Elektr. Lebensdauer: 100,000 Operationen oder mehr (Nennlast)
- c) Mech. Lebensdauer: 20,000,000 Operationen oder mehr (Umschalten: 300 Mal/min)

Spannungspuls Ausgang (1), [OUT1, OUT2]

0/12V DC (Lastwiderstand: Mehr als 500Ω)

Spannungspuls Ausgang (2), [OUT3]

0/14V DC (Lastwiderstand: Mehr als 600Ω)

Strom Ausgang

4 bis 20mA, 0 bis 20mA (Lastwiderstand: Weniger als 500Ω)

Gleichspannung Ausgang

0 bis 5V DC, 1 bis 5V DC, 0 bis 10V DC (Lastwiderstand: Mehr als 1kΩ)

Transistor Ausgang

- a) Lastspannung : Weniger als 30V DC
- b) Laststrom: Weniger als 100mA

● Analoger Rückübertragungsausgang (AO)

Ausgang Typ: Gemessener Wert (PV), eingestellter Wert (SV), manipulierter Wert (MV), Abweichung (zwischen PV und SV), Stromwandlereingangswert (CT), Messwert (PV) des Differenztemperatureingangs
• Wählbar

● Ereignis, Alarm Funktion

Typ: Prozess hoch, Prozess niedrig, Prozess hoch/niedrig*1, Abweichung hoch, Abweichung niedrig, Abweichung hoch/niedrig*1, Band*1, Sollwert hoch, Sollwert niedrig, Sollwert hoch/niedrig MV-Wert hoch (Heizen/Kühlen), MV-Wert niedrig (Heizen/Kühlen)

*1: Zwei Arten von Alarmeinstellungen sind im Feld wählbar.

1. Unabhängige hohe und niedrige Einstellungen.
2. Gemeinsame Hoch/Tief-Einstellung (Werkseinstellung, sofern bei der Bestellung nicht im Alarmcode angegeben)
- Halte-/Wieder-Halte-Aktion, Verzögerungstimer, Aktiviert/Deaktiviert-Aktion, Verriegelungsfunktion (Latch), Alarmlampe EIN-Zustand verfügbar.

Regelkreisbruch-Alarm (LBA)

LBA Zeit: 0 bis 7200 sec (LBA ist OFF wenn 0 gesetzt ist)

Totband: 0 bis Eingang span

Heizungsbruch-Alarm (HBA)

- a) Anzahl Alarme: 2 Punkte (1 Punkt pro CT Eingang)
- b) Einstellbereich: 0.0 bis 100.0A
(0.0: HBA Funktion OFF [Stromwertüberwachung ist immer noch verfügbar])
- c) Der Stromwandler erkennt keinen Stromwert, wenn die EIN-Zeit oder die AUS-Zeit des Steuerausgangs weniger als 250 ms beträgt.
- d) Verzögerungen: 0 bis 255 mal
• Der Heizungsbruch-Alarm ist nur bei zeitproportionaler Ausgabe verfügbar.

Berechnung der Ausgangslogik: Berechnung der ODER-Logik von Ereignis 1 bis 4, HBA1/2, LBA1/2 Eingang anormal 1/2 (Hoch/Niedrig)

● Multi-Speicherbereich (Rezept)

Anzahl der Speicherbereiche : 16 Bereiche (Rezepte)

Gespeicherte Parameter: Sollwert (SV), Rampe-zu-Sollwert (Aufwärts/Abwärts), Ausgangsbegrenzer, Hoch/Niedrig [Heizen/Kühlen], Haltezeit, Nummer des Verknüpfungsbereichs, Ereignis-Sollwerte 1 bis 4, Fern-/Lokalauswahl, Auto/Manuell-Auswahl, MV-Wert, Bereichstrigger-Auswahl, Proportionalbereich (Heizen/Kühlen), Integralzeit (Heizen/Kühlen) Ableitungszeit (Heizen/Kühlen), Steuerreaktionsparameter, Manuelle Rücksetzung, Überlappung/Totzone, Proaktive Intensität, FF-Betrag, Regelkreisbruch-Alarmzeit (LBA), LBA-Totzone.

Methode der Bereichsauswahl : Tastenoperationen/Kommunikationsfunktion/
Externer Kontakt, Signal/Flächeneinwirkzeit/
Ereignisfunktion.

Verknüpfungsfunktion im Speicherbereich:

- a) Bereich Haltezeit: 0 hr 00 min to 99 hr 59 min, 0 min 00 sec to 199min 59 sec,
0 min 00 sec to 9 hr 59 min 59 sec, 0.00 to 99.99 sec
- b) Anzahl verknüpfbarer Bereiche: 0 bis 16

● Host Kommunikation (Optional)

Kommunikations Art: RS-485, RS-422A

Protokoll: a) ANSI X3.28 Unterkategorie 2.5A4 (RKC standard)

b) MODBUS-RTU

c) PLC Kommunikation (MAPMAN)

Bit format : Data bit 7 oder 8 (MODBUS-RTU : 8 bit fix)

Parity bit 1(ungerade oder gerade) oder keine

Stop bit 1 oder 2

Komm. Geschwindigkeit: 2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps,

38400bps, 57600bps

Maximale Verbindungen: 31 Einheiten

● Loader Kommunikation

Protokoll: ANSI X3.28 Unterkategorie 2.5 A4

Komm. Geschwindigkeit: 38400bps

Verbindung: 1 Einheits

Art der Verbindung: Exklusive Kabel (COM-K2)

● Generelle Spezifikationen

Versorgungsspannung

a) 85 bis 264V AC (50/60Hz, wählbar), Rating: 100 bis 240V AC

b) 20.4 bis 26.4V AC (50/60Hz, wählbar), Rating: 24V AC

c) 20.4 bis 26.4V DC Rating: 24V DC

Leistungsaufnahme/ Stoßstrom

a) 100 bis 240V AC Typ

GZ400 : Max. 6.8VA (100V), Stossstrom: weniger als 5.6A

Max. 10.1VZ (240V), Stossstrom: weniger als 13.3A

GZ900 : Max. 7.4VA (100V), Stossstrom: weniger als 5.6A

Max. 10.9VA (200V), Stossstrom: weniger als 13.3A

b) 24V AC Typ

GZ400 : Max. 6.9VA (24V), Stossstrom: weniger als 16.3A

GZ900 : Max. 7.4VA (24V), Stossstrom: weniger als 16.3A

c) 24V DC Typ

GZ400 : Max. 175mA (24V), Stossstrom: weniger als 11.5A

GZ900 : Max. 190mA (24V), Stossstrom: weniger als 11.5A

Isolationswiderstand

Mehr als 20MΩ (500V DC) zwischen gemessenen Klemmen und Erde

Mehr als 20MΩ (500V DC) zwischen Leistungsklemmen und Erde

Mehr als 20MΩ (500V DC) zwischen gemessenen Klemmen und Leistungsklemmen

Dielektrische Spannung

1500V AC für eine Minute zwischen gemessenen Anschlüssen und Erde

1500V AC für eine Minute zwischen Leistungsanschlüssen und Erde

3000V AC für eine Minute zwischen gemessenen Anschlüssen und Leistungsanschlüssen

Stromausfall

a) 100 bis 240V AC, 24V AC Typ

Ein Stromausfall von 20ms oder weniger hat keinen Einfluss auf die Kontrollaktion. Tritt ein Stromausfall von mehr als 20ms auf, startet der Regler mit dem Zustand HOT-Start 1, HOT-Start 2 oder COLD-Start (wählbar) neu.

b) 24V DC Typ

Ein Stromausfall von 5ms oder weniger hat keinen Einfluss auf die Kontrollaktion. Bei Stromausfall von mehr als 5ms, startet der Regler mit Zustand HOT-Start 1, HOT-Start 2 oder COLD-Start (wählbar)

Speicher Backup

Gesichert durch nichtflüchtigen Speicher (FRAM)

- Aufbewahrungsfrist für Daten : ca. 10 Jahre

- Anzahl der Schriften: Ca. 1.000.000.000.000.000 Mal

(abhängig von den Lager- und Betriebsbedingungen).

Wasserdicht/ Staubdicht (Optional)

IP65 (IEC60529)

• Wasser-/Staubschutz nur von der Vorderseite bei Schalttafeleinbau wirksam.

• Wenn die Frontlader-Anschlussabdeckung nicht installiert ist: IP00

Umgebungstemperatur: -10 bis +55°C (14 bis 131°F)

Umgebungsfeuchtigkeit : 5 bis 95% RH (nicht kondensierend)

(MAX.W.C 29g/m³ trockene Luft bei 101.3kPa)

Gewicht

GZ400 : Ca.221g, GZ900 : 291g

Einhaltung der Normen

a) UL : UL61010-1

b) cUL : CAN/CSA-C22.2 No.61010-1

c) CE Mark

LVD: EN61010-1

EMC: EN61326-1

RoHS: EN50581

d) RCM : EN55011



Modell- und Suffix-Codes

GZ400/900

			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
48 x 96mm (1/8 DIN vertikale Grösse) GZ400														
96 x 96mm (1/4 DIN Grösse) GZ900														
①	Regel Methode	PID-Regelung mit AT (Reverse Action) PID-Regelung mit AT (Direct Action) Heizen/Kühlen PID-Regelung mit AT Heizen/Kühlen PID-Regelung mit AT für Extruder (Luftkühlung) Heizen/Kühlen PID-Regelung mit AT für Extruder (Wasserkühlung)	F D G A W											
②	Eingang und Bereich	Siehe Eingang und Bereich Code Tabelle												
③	Ausgang 1 (OUT1) (*1)	nicht geliefert Relais Kontaktausgang Spannungspuls Ausgang (0/12V DC) DC mA, V Siehe Ausgangs-Code Tabelle Transistor Ausgang		N M V B										
④	Ausgang 2 (OUT2) (*1)	nicht geliefert Relais Kontaktausgang Spannungspuls Ausgang (0/12V DC) DC mA, V Siehe Ausgangs-Code Tabelle Transistor Ausgang		N M V B										
⑤	Stromversorgung	24V AC/DC 100 to 240V AC					3 4							
⑥	Digital Ausgang (*2)	Digital Ausgang 1 Punkt Digital Ausgang 4 Punkte					1 4							
⑦	Option 1 (*3)	nicht geliefert CT Eingang 2 Punkte (CTL-6-P-N) CT Eingang 2 Punkte (CTL-12-S56-10L-N) CT Eingang 2 Punkte (CTL-6-Z)					N T U V							
⑧	Option 2 (*3)	nicht geliefert Ausgang 3 (OUT3) Digital Eingang 1 bis 6 (DI1 to 6) Kommunikation RS-422A Kommunikation RS-485 Ausgang 3 (OUT3) + Digital Eingang 1 bis 6 (DI1 to 6) Ausgang 3 (OUT3) + Kommunikation RS-422A Ausgang 3 (OUT3) + Kommunikation RS-485 Ausgang 3 (OUT3) + Digital Eingang 1 bis 6 (DI1 to 6) + Kommunikation RS-422A Ausgang 3 (OUT3) + Digital Eingang 1 bis 6 (DI1 to 6) + Kommunikation RS-485		N A B C D E F G H J										
⑨	Option 3 (*3) (Caution1)	nicht geliefert Feineinstellung Eingang Gemessener Eingang 2 Standard (PV: Grün, SV: Orange)					N 1 2							
⑩	Anzeige Farbe	PV: Weiss, SV: Orange					1							
⑪	Wasserdicht/ Staubdicht	nicht geliefert Wasser-/ Staubdicht (IP65)									N 1			
⑫	Schnellstart Code	Kein Schnellstart Code (Standardeinstellung) Schnellstart Code Angeben (DO Typ)									N 1			

Achtung 1 : Wenn die PID-Regelung Heizen/Kühlen oder die proportionale PID-Regelung Position ausgewählt ist, wählen Sie den Code "N" oder "1".

< Standardeinstellung von Ausgang 1 (OUT1), Ausgang 2 (OUT2) und Digitalausgang >
Schnellstart-Code nicht angeben : Ausgangszuweisungscode "1". < Standardeinstellung der Funktion Option >

- CT-Eingang
- CT1-Zuweisung: Ausgang 1 (OUT1)
- CT2-Zuweisung: PID-Regelung (ohne gemessenen Eingang 2) : Ausgang 1 (OUT1)
PID-Regelung (mit gemessenem Eingang 2) : Ausgang 2 (OUT2)
PID-Regelung Heizen/Kühlen: Ausgang 2 (OUT2)
PID-Regelung mit Positionsproportionalisierung: Ausgang 2 (OUT2)

- Ausgang 3 (OUT3)
Strom Ausgang (4 bis 20mA), Analog retransmission Ausgang (Eingang 1
- gemessener Wert) Digital Eingang (DI)
Option 2 : Code "B", "E", "J"
DI1 bis DI3 : Speicherbereich wählen (8 Punkte, Signal nicht gesetzt)
DI4 : RUN/STOP *
DI5 : AUTO/MAN **
DI6 : Freigabe der Sperre,
Option 2 : Code "H"
DI1 bis DI3 : Speicherbereich wählen (8 Punkte, Signal nicht gesetzt)
DI4 : RUN/STOP *

* Wenn "Fern-Einstellungseingang" bei Option 3 angegeben ist, wird dieser auf "Fern-/Lokalübertragung" konfiguriert.
** Wenn "Gemessener Eingang 2" bei Option 3 angegeben wird, wird "Auto/Manuelle Übertragung" Eingang 1 und Eingang 2 zugewiesen.

- Kommunikation
Wenn Schnellstart-Code nicht angegeben : RKC-Standard-Kommunikation (ANSI X3.28-1976).
Die Ziffer der Kommunikationsdaten hängt vom Eingangsbereichscode ab

- Eingabe von Feineinstellungen
Wenn der Schnellstartcode nicht spezifiziert ist: 0 bis 10V DC, Der Bereich entspricht Eingang 1.
- Gemessener Eingang 2 2-Schleifen-Steuerung. Eingangsbereich und Regelverhalten entsprechen dem gemessenen Eingang 1.

Eingang und Bereich Code Tabelle
(Universal Eingang, Vor Ort programmierbar) Thermoelement

Eingang	Bereich	Code
K	0 to 200°C	K01
	0 to 400°C	K02
	0 to 600°C	K03
	0 to 800°C	K04
	0 to 1200°C	K06
	0 to 1372°C	K07
	-199.9 to +300.0°C	K08
	0.0 to 400.0°C	K09
	0.0 to 800.0°C	K10
	0 to 300°C	K14
	-200 to +1372°C	K41
	-200.0 to +1372.0°C	K42
	0 to 800°F	KA1
	0 to 1600°F	KA2
J	0 to 2502°F	KA3
	0 to 200°C	J01
	0 to 400°C	J02
	0 to 600°C	J03
	0 to 800°C	J04
	0.0 to 400.0°C	J08
	-200.0 to +1200.0°C	J29
	0 to 800°F	JA1
	0 to 2192°F	JA3
	0 to 400°F	JA6
T	-199.9 to +400.0°C	T01
	-199.9 to +100.0°C	T02
	-100.0 to +200.0°C	T03
	-200.0 to +400.0°C	T19
S	-50 to +1768°C	S06
	-50.0 to +1768.0°C	S07
R	0 to 1600°C	R01
	-50 to +1768°C	R07
	-50.0 to +1768.0°C	R08
	0.0 to 1600.0°C	R09
E	0 to 800°C	E01
	0.0 to 800.0°C	E23
B	0 to 1800°C	B03
	0.0 to 1800.0°C	B04
N	0 to 1300°C	N02
	0.0 to 1300.0°C	N05
PLII	0 to 1300°C	A01
	0.0 to 1300.0°C	A05
W5Re/ W26Re	0 to 2300°C	W03
PR40-20	0 to 1800°C	F02
	0 to 3200°F	FA2
U	-199.9 to +600.0°C	U01
L	0.0 to 900.0°C	U04

RTD

Eingang	Bereich	Code
Pt100	-199.9 to +649.0°C	D01
	-100.0 to +100.0°C	D04
	-100.0 to +200.0°C	D05
	0.0 to 50.0°C	D06
	0.0 to 100.0°C	D07
	0.0 to 200.0°C	D08
	0.0 to 300.0°C	D09
	0.0 to 500.0°C	D10
	-199.9 to +600.0°C	D12
	-200.0 to +200.0°C	D21
	0.0 to 50.00°C	D27
	-100.00 to +100.00°C	D34
	-200.0 to +850.0°C	D35
	-199.9 to +999.9°F	DA1
JPI100	0.0 to 500.0°F	DA9
	0.0 to 200.0°C	P08
	-100.00 to +100.00°C	P29
	-200.0 to +640.0°C	P30

DC Strom • Spannung

Eingang	Code	Bereich
0 to 10mV DC	101	Skalenbereich und Dezimalpunkt sind im Bereich von -19999 bis +99999 programmierbar Werkseinstellung 0.0 to 100.0%
0 to 100mV DC	201	
0 to 1V DC	301	
0 to 5V DC	401	
0 to 10V DC	501	
1 to 5V DC	601	
0 to 20mA DC	701	
4 to 20mA DC	801	
-10 to +10V DC	904	
-5 to +5V DC	905	

C) Ausgang Code Tabelle

Ausgang	Code
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

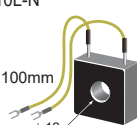
CT : Stromwandler für Heizungsbruchsalarm

Model : CTL-6-P-N
(0 to 30A)



Cable : Approx. 130mm

Model : CTL-12-S56-10L-N
(0 to 100A)



Cable : Approx. 100mm

Model : CTL-6-P-Z
(0 to 10A)



(U.R.D.Co., LTD product)

GZ110/400/900

Schnellstart Code	1	2	3	4	5	6	7	Spezifikation
① Ausgang Zuteilung								Siehe Ausgang Zuteilung Code Tabelle
② Feineinstellung Eingang		N						Keine Wenn "Feineinstellungseingang" nicht als Option angegeben ist, ist nur "N: Keine" auswählbar.
		3						0 to 1V DC
		4						0 to 5V DC
		5						0 to 10V DC
		6						1 to 5V DC
		7						0 to 20mA DC
		8						4 to 20mA DC
		9						-5 to +5V DC
		A						-10 to +10V DC
③ Ereignis 1			N					None
④ Ereignis 2			A					Abweichung Hoch
⑤ Ereignis 3			B					Abweichung Niedrig
⑥ Ereignis 4			C					Abweichung Hoch/ Niedrig
			D					Band
			E					Abweichung Hoch mit Halten
			F					Abweichung Niedrig mit Halten
			G					Abweichung Hoch/Niedrig mit Halten
			H					Prozess Hoch
			J					Prozess Niedrig
			K					Prozess Hoch mit Halten
			L					Prozess Niedrig mit Halten
			Q					Abweichung hoch mit Alarm Re-hold
			R					Abweichung niedrig mit Alarm Re-hold
			T					Abweichung hoch/niedrig mit Alarm Re-Hold
			U					Band ()
			V					Sollwert hoch
			W					Sollwert niedrig
			X					Abweichung hoch/niedrig (*)
			Y					Abweichung hoch/niedrig mit Alarm halten (*)
			Z					Abweichung hoch/niedrig mit Alarm Re-Hold (*)
			1					MV Wert hoch
			2					MV Wert niedrig
			3					MV Wert hoch (Kühlseite)
			4					MV value niedrig (Heizseite)
⑦ Kommunikation							N	Keine Wenn "Kommunikation" nicht als Option angegeben ist, ist nur "N: Keine" als Kommunikationsprotokoll wählbar.
							1	ANSI/RKC Standard Protokoll
							2	MODBUS Protokoll
							3	PLC Kommunikation: MITSUBISHI MELSEC series Spezial Protokoll

(*) Individuelle hohe und niedrige Einstellungen

Ausgang Zuteilungs Code Tabelle

Code	OUT1	OUT2	DO1	DO2	DO3	DO4
1	Eingang 1 Regel Ausgang (Heizseite)	HBA1 HBA2	Ereignis 1	Ereignis 2	Ereignis 3	Ereignis 4
2	Eingang 1 Regel Ausgang (Heizseite)	HBA1 HBA2	Ereignis 1	LBA1 LBA2	Ereignis 3	Ereignis 4
3	Eingang 1 Regel Ausgang (Heizseite)	Fehler	Ereignis 1	HBA1 HBA2	Ereignis 3	LBA1 LBA2
4	Eingang 1 Regel Ausgang (Heizseite)	HBA1 HBA2	Ereignis 1	Fehler	Ereignis 3	Ereignis 4
5	Eingang 1 Regel Ausgang (Heizseite)	Ereignis 1	LBA1 LBA2	HBA1 HBA2	Ereignis 3	Ereignis 4
6	Eingang 1 Regel Ausgang (Heizseite)	HBA1 HBA2	LBA1 LBA2	Fehler	Ereignis 3	Ereignis 4
7	Eingang 1 Regel Ausgang (Heizseite)	Ereignis 1	LBA1 LBA2	Fehler	Ereignis 3	Ereignis 4
8	Eingang 1 Regel Ausgang (Heizseite)	Ereignis 2 Ereignis 4	Ereignis 1 Ereignis 3	HBA1 HBA2	LBA1 LBA2	Fehler
Note	Wenn "Ausgang 1 (OUT1)" mit "N (None)" angegeben wird, ist die Zuweisung "None".	Wenn "Ausgang 2 (OUT2)" mit "N (None)" angegeben wird, ist die Zuweisung "None".		Wenn "Digitaler Ausgang" mit "N (None)" angegeben wird, ist die Zuweisung "None".	Wenn "Digitaler Ausgang" mit "N (None)" angegeben wird, ist die Zuweisung "None".	Wenn "Digitaler Ausgang" mit "N (None)" angegeben wird, ist die Zuweisung "None".

• Wenn zwei oder mehr Artikel derselben Ausgabe zugeordnet sind, ist die resultierende Ausgabe ODER.

OUT2-Zuweisung

Die Ausgangszuweisung hängt von der Kontrollaktion und der Auswahl von Option 3 ab.

Regel Art	Option 3	OUT2 Zuweisung
PID Regelung	Keine oder Fern-Einstellungseingang	Ausgang Zuweisungs Code Tabelle
Heizen/Kühlen PID Regelung	Keine oder Fern-Einstellungseingang	Eingang 1 Regel Ausgang Heizen/Kühlen PID Regelung: Kühlseite
PID Regelung	Gemessener Eingang 2	Eingang 2 Regel Ausgang

Schleifenbruchalarm (LBA) Ursprünglicher Einstellungscode:

Die Ausgabezuweisung hat eine LBA-Ausgabe : 480

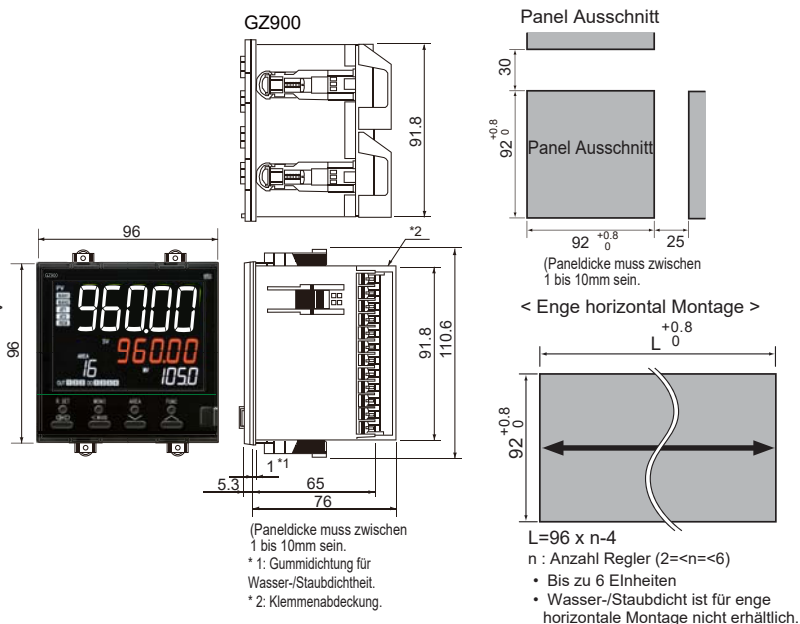
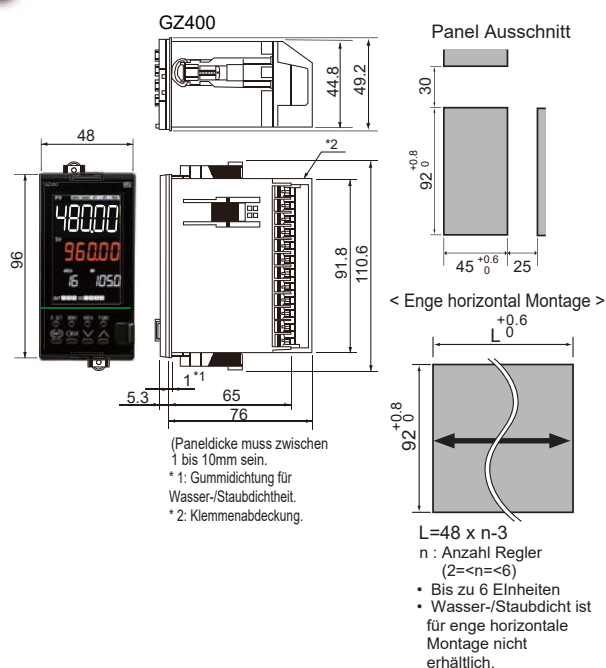
Die Ausgabezuweisung hat keine LBA-Ausgabe: 0



No	Beschreibung
13	Digital Ausgang 2 (DO 2)
14	Relaiskontakt Ausgang
15	Digital Ausgang 3 (DO 3)
16	Relaiskontakt Ausgang
17	Digital Ausgang 4 (DO 4)
18	Relaiskontakt Ausgang
19	CT1, CT2 Eingang
20	
21	
22	Gemessener Eingang 2 (Feineinstellungs-Eingang)
23	(1) Thermoelement
24	(2) RTD
	(3) Spannung/Strom

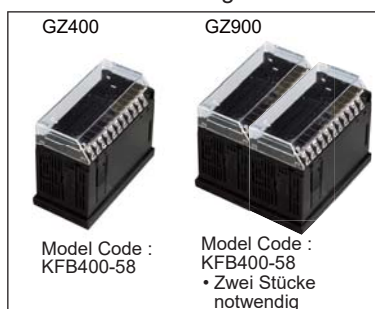
CT : Strom Transformer für Heizbruchalarm

Äussere Abmessungen Einheit:mm

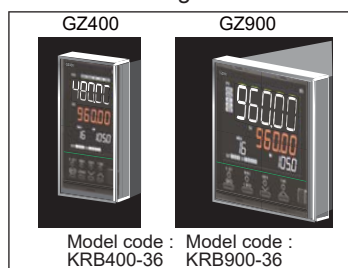


Zubehör (separat erhältlich)

Klemmen Abdeckung



Front Abdeckung



Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme dieses Produkts sorgfältig durch, um Fehlbedienungen zu vermeiden.

Dieses Produkt ist für die Verwendung mit Industriemaschinen, Prüf- und Messgeräten vorgesehen. Es ist nicht für die Verwendung mit medizinischen Geräten vorgesehen.

Wenn es möglich ist, dass es aufgrund des Versagens des Produkts oder einer anderen Anomalie zu einem Unfall kommen kann, muss eine geeignete unabhängige Schutzvorrichtung installiert werden.

Warnung für den Exporthandel

Alle Transaktionen müssen mit Gesetzen, Vorschriften und Verträgen übereinstimmen.

Warnung vor Imitaten

Da Produkte auf dem Markt erscheinen, die unser Produkt imitieren, achten Sie darauf, dass Sie diese imitierten Produkte nicht kaufen. Wir übernehmen weder Garantie für solche Produkte, noch tragen wir Verantwortung für Schäden und/oder Unfälle, die durch ihren Gebrauch 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@rkcinst.co.jp
<http://www.rkcinst.com/>

hantec
measurement & control

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