

Kompaktregler
CTR 210

Montageanleitung



Nur für Nicht-Ex-Geräte

Revision 3



IBS BatchControl GmbH
Im Sträßchen 2-4
53925 Kall
Germany

Tel.: ++49 2441 9199 801
Fax.: ++49 2441 9199 871
Internet: www.ibs-batchcontrol.com



Sicherheitshinweise

Der CTR 210 darf nur von Prozessleitelektronikern oder qualifiziertem Elektrofachpersonal installiert werden, das vom Anlagenbetreiber dazu autorisiert ist. Das Gerät darf nur durch Personal bedient werden, das vom Anlagenbetreiber autorisiert und eingewiesen wurde.

Der CTR 210 darf nur gemäß den elektrischen Daten angeschlossen werden. Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden, da sonst eine Einhaltung der elektrischen Daten nicht gewährt ist und die Garantie erlischt.

Zur Inbetriebnahme lesen Sie bitte die Bedienungs- und Programmieranleitung.

Gültigkeit der Montage- und Bedienungsanleitung

- Die vorliegende Montage- und Bedienungsanleitung gilt für alle Kompaktregler CTR 210.
- Über die Aktualität und eventuelle Erweiterungen erhalten Sie Auskunft bei Ihrer IBS-Vertriebsstelle.
- Für Schäden aus unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Hersteller nicht. Umbauten und Veränderungen am Gerät dürfen nicht vorgenommen werden, da die Zulassung und die Garantie erlischt.

Betriebssicherheit

- Die Geräte werden in unserem nach ISO 9001 zertifiziertem Betrieb hergestellt. Sie entsprechen den damit verbundenen Anforderungen.
- Der Kompaktregler CTR 210 erfüllt die Anforderungen der Schutzart IP54. Die Rückseite ist IP 20.
- Wenn das Gerät unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird, können Gefahren von ihm ausgehen. Beachten Sie konsequent alle Hinweise.

Technischer Fortschritt

- Der Hersteller behält sich vor, technische Daten ohne spezielle Ankündigung dem entwicklungstechnischen Fortschritt anzupassen.

Reparaturen, Gefahrenstoffe

Geräte dürfen nur durch die **IBS BatchControl GmbH** repariert werden, da sonst die Funktion gefährdet ist.

Geräten die zur Reparatur an die **IBS BatchControl GmbH** versandt werden, ist in jedem Fall eine Notiz mit Fehlerbeschreibung bei zulegen.

Achtung!

Folgende Maßnahmen müssen ergriffen werden, bevor Sie ein Gerät zur Reparatur einsenden:

- Entfernen Sie alle anhaftenden Mediumreste. Beachten Sie dabei besonders Dichtungsnuten und Ritzen, in denen Mediumreste haften können.
- Wenn gesundheitsgefährdende Stoffe nicht mit letzter Sicherheit vollständig entfernt sind, müssen wir Sie bitten, von einer Rücksendung abzusehen.

Kosten, die aufgrund mangelhafter Reinigung des Gerätes für eine eventuelle Entsorgung oder für Personenschäden (Verätzungen usw.) entstehen, werden dem Eigentümer des Gerätes in Rechnung gestellt.



Inhaltsverzeichnis

1. Systembeschreibung.....	4
1.1. Kennzeichnung.....	4
1.2. Einsatzbereiche.....	4
1.3. Klemmenübersicht.....	5
2. Montage und Installation.....	6
2.1. Montage des CTR 210.....	6
2.2. Schutzart IP20.....	6
2.3. Temperaturbereiche.....	6
2.4. Kabel und PE.....	6
2.5. Klemmenbelegung.....	7
2.5.1. Spannungsversorgung 1.....	7
2.5.2. Spannungsversorgung 2.....	7
2.5.3. Analogeingänge.....	7
2.5.4. Analogeingänge Pt100.....	8
2.5.5. Schnittstelle RS485.....	8
2.5.6. Analogausgang 1.....	8
2.5.7. Analogausgang 2.....	8
2.5.8. Digitaleingänge.....	9
2.5.9. Digitalausgänge.....	9
2.5.10. Potentialausgleich.....	9

1. Systembeschreibung

Der mikroprozessorgesteuerte CTR 210 sind komfortable Regler oder Anzeiger und werden innerhalb von explosionsgefährdeten Produktionsbereichen eingesetzt.

1.1. Kennzeichnung

Es werden folgende Typen ausgeliefert:

Kompaktregler-Typen	Varianten für die Eingänge 1-3
CTR 210	
.*	1 = mA, 2 = Pt100
.*	1 = mA, 2 = Pt100
.*	1 = mA, 2 = Pt100

1.2. Einsatzbereiche

Die Geräte dürfen nicht in explosionsgefährdeten Betriebsstätten betrieben werden.

Die höchstzulässige max. Umgebungstemperatur darf +60 °C betragen.

Die höchstzulässige min. Umgebungstemperatur darf –20 °C betragen.

Es werden zwei Stromausgänge (4 bis 20 mA) und sechs Digitalausgänge in Abhängigkeit verschiedener Funktionen gesteuert. Bis zu 6 Digitalsignale können den Geräten zugeführt werden.

Als Eingangsvarianten stehen wahlweise Strom (4 bis 20 mA) oder Pt100 zur Auswahl. Der Stromeingang kann durch Einbau eines passiven mA-Trennwandlers sicher galvanisch getrennt werden. Die Eingangsvariante muss bei der Bestellung angegeben werden und die Konfiguration erfolgt nur durch den Hersteller.

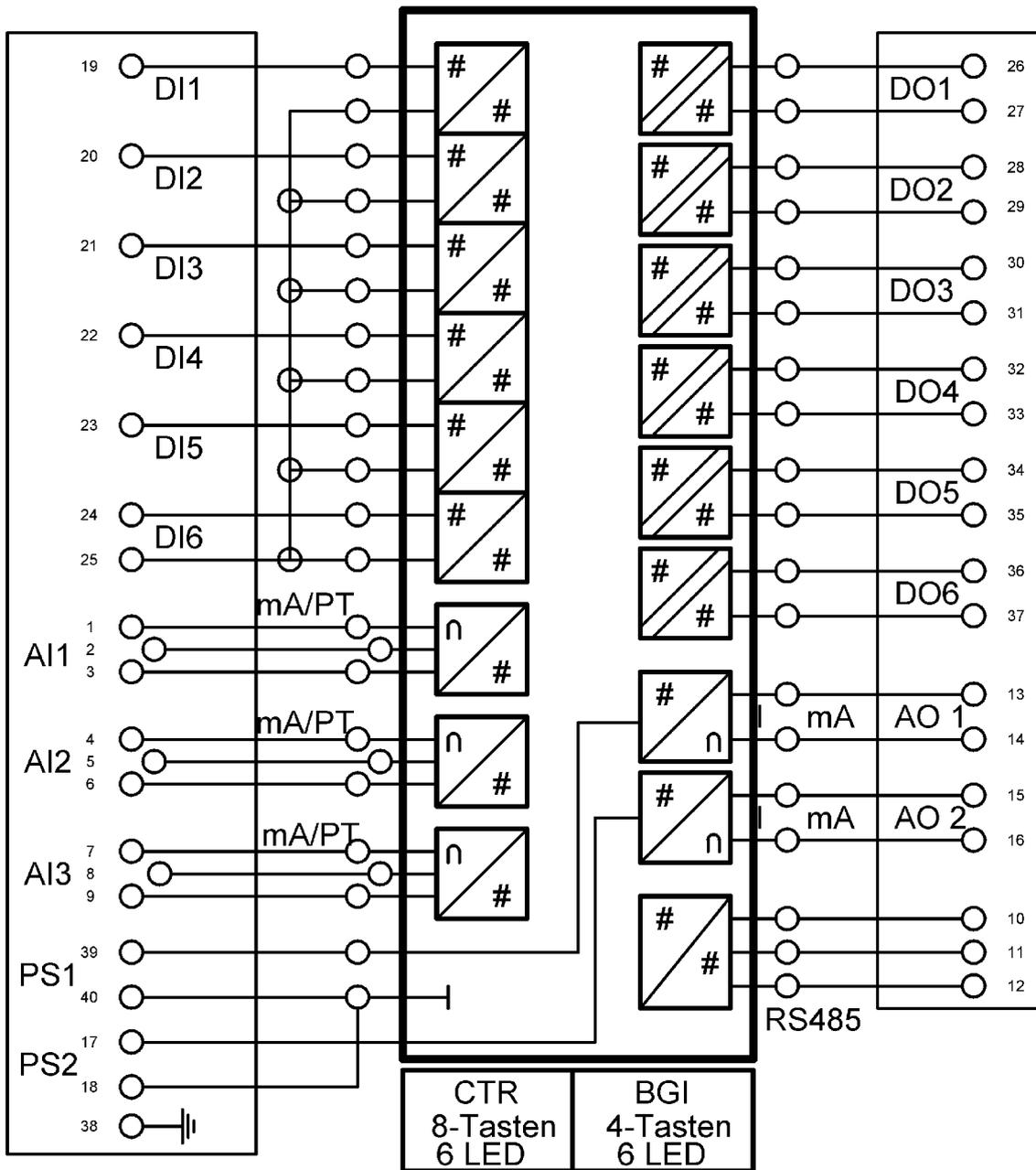
Der Eingang kann softwaremäßig linearisiert werden.

Die Geräte können über eine serielle Schnittstelle (MODBUS) konfiguriert und gesteuert werden.

Die verschiedenen Programmiererebenen können durch einen Zahlencode gesperrt werden.

Die Geräte werden in einem Schalttafeleinbaugeschäuse (IP20) mit den Frontabmessungen 72 mm x 144 mm geliefert.

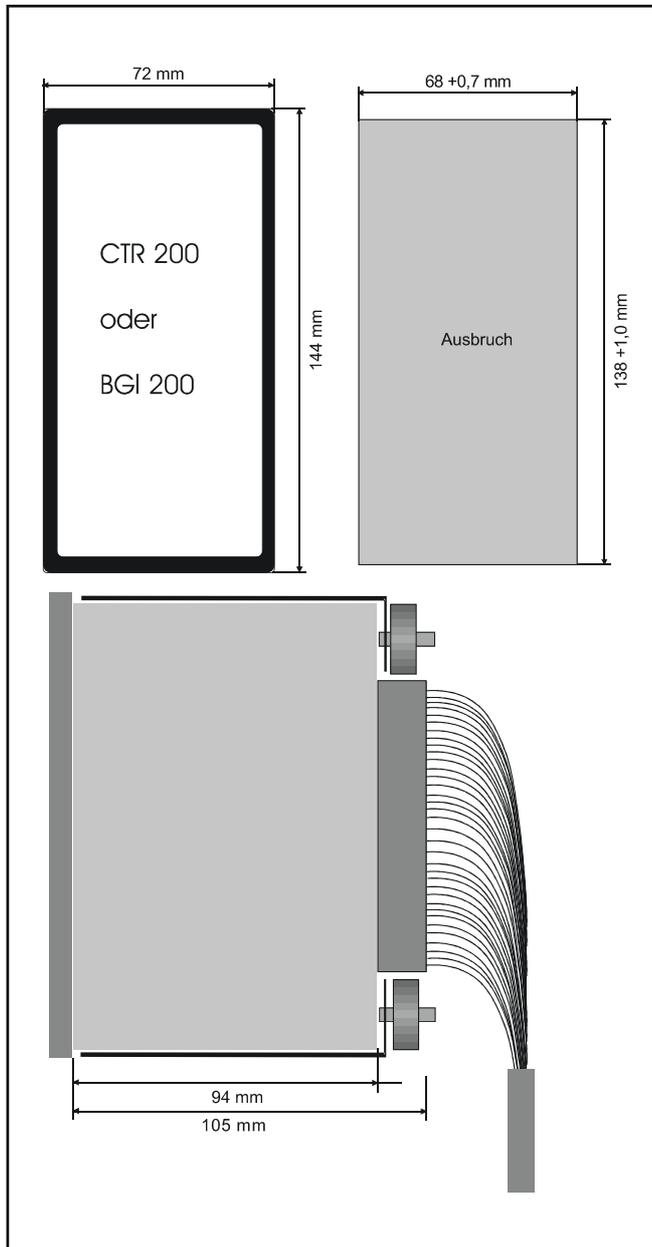
1.3. Klemmenübersicht



2. Montage und Installation

Dieses Kapitel muss bei der Montage und Installation beachtet werden. Das Gerät darf nur im eingebautem Zustand betrieben werden.

2.1. Montage des CTR 210



Der CTR 210 besitzt die Außenabmessungen von 144 mm x 72 mm.

Es wird ein Ausbruch in der Schalttafel von $138^{+1,0}$ mm x $68^{+0,7}$ mm nach DIN 43700 benötigt.

Die Einbautiefe beträgt 105 mm.

Lösen Sie die zwei Schrauben der Befestigungsprofile. Den CTR 210 schieben Sie von vorne durch den Schalttafel Ausschnitt.

Halten Sie das Gerät waagrecht und schieben Sie die Befestigungsprofile auf die dafür vorgesehenen Schrauben, von denen sie vorher entfernt wurden.

Ziehen Sie die Muttern der Befestigungsschienen gleichmäßig handfest an.

2.2. Schutzart IP20

Der CTR 210 entspricht der Schutzart IP20. Die Front entspricht IP54.

2.3. Temperaturbereiche

Der CTR 210 darf im Bereich von -20°C bis $+60^{\circ}\text{C}$ betrieben werden.

2.4. Kabel und PE

Es dürfen nur abgeschirmte Kabel verwendet werden. Der Schirm ist in der Schalttafel bzw. am Einbauort großflächig mit einem Schirm-Klemmbügel anzuschließen. Den PE müssen Sie am Gehäuse des CTR 210 an der PE-Klemme und an der PE-Schraube auflegen.

2.5. Klemmenbelegung

Die technischen Daten sind auf jeden Fall einzuhalten. Ein CTR 210 darf nur an Stromkreisen mit den angegebenen Höchstwerten betrieben werden.

2.5.1. Spannungsversorgung 1

Die Spannungsversorgung versorgt die gesamte Elektronik, den ersten Analogausgang und die Digitalein- und -ausgänge. Die zweite Spannungsversorgung versorgt den zweiten Analogausgang.

Klemme 39 (+) Klemme 40 (-)	
Spannung U	DC 24 V \pm 20 %
Stromstärke I _{max}	40 mA

2.5.2. Spannungsversorgung 2

Die zweite Spannungsversorgung wird nur benötigt, wenn der zweite Stromausgang angeschlossen wird.

Klemme 17 (+) Klemme 18 (-)	
Spannung U	DC 24 V \pm 20 %
Stromstärke I _{max}	40 mA

2.5.3. Analogeingänge

Der CTR 210 besitzt drei Analogeingänge (4 – 20 mA).

Standardmäßig sind die Analogeingänge potentialbehaftet, d. h. der Minus liegt gleichzeitig auf Gerätemasse.

Klemme 1 (+) Klemme 2 (-) Klemme 4 (+) Klemme 5 (-) Klemme 7 (+) Klemme 8 (-)	
Werte je Stromkreis:	
Stromstärke I _{max}	25 mA
Bürde	ca. 25 Ω
Fehler	< 0,05 % vom Endwert

2.5.4. Analogeingänge Pt100

Optional kann jeder der drei Analogeingänge als Pt100-Eingang ausgeführt werden.

Der PT100-Eingang ist potentialbehaftet, d. h. der Minus liegt gleichzeitig auf Gerätemasse.

Klemme 1 (+ Messeingang)	
Klemme 2 (- Messeingang)	
Klemme 3 (+ Stromausgang)	
Klemme 4 (+ Messeingang)	
Klemme 5 (- Messeingang)	
Klemme 6 (+ Stromausgang)	
Klemme 7 (+ Messeingang)	
Klemme 8 (- Messeingang)	
Klemme 9 (+ Stromausgang)	
Werte je Stromkreis:	
Stromstärke I_{max}	2 mA
Spannung U_{max}	5,3 V
Max. Messbereich	-200 °C bis +800 °C
Fehler	< 0,1 % vom Endwert

2.5.5. Schnittstelle RS485

Klemme 10 (GND) Klemme 11 (B +) Klemme 12 (A -)
RS 485

2.5.6. Analogausgang 1

Der Analogausgang ist potentialbehaftet. Der Minus liegt auf Gerätemasse.

Klemme 13 (+) Klemme 14 (-)	
Spannung U_{max}	DC 24 V \pm 20 %
Stromstärke I	4-20 mA

2.5.7. Analogausgang 2

Der Analogausgang ist potentialbehaftet. Der Minus liegt auf Gerätemasse.

Klemme 15 (+) Klemme 16 (-)	
Spannung U_{max}	DC 24 V \pm 20 %
Stromstärke I	4-20 mA

2.5.8. Digitaleingänge

Der CTR 210 besitzt sechs Digitaleingänge.

Die Digitaleingänge sind aktiv. Es können passive Schalter oder Optokoppler angeschlossen werden.

Digitaleingang 1:	Klemme 19 (+) Klemme 25 (GND)
Digitaleingang 2:	Klemme 20 (+) Klemme 25 (GND)
Digitaleingang 3:	Klemme 21 (+) Klemme 25 (GND)
Digitaleingang 4:	Klemme 22 (+) Klemme 25 (GND)
Digitaleingang 5:	Klemme 23 (+) Klemme 25 (GND)
Digitaleingang 6:	Klemme 24 (+) Klemme 25 (GND)
Ausgangsspannung U_{max}	DC 5,3 V
Stromstärke I_{max}	0,2 mA
Eingangsspannung bei aktiver Beschaltung U_{max}	DC 30 V

Bis zu einer Spannung von 30 VDC dürfen die Eingänge auch aktiv beschaltet werden. Zu beachten ist, dass der nicht geschaltete Zustand nur erkannt wird, wenn der Plus-Eingang auf 0V geschaltet wird. Ein Öffnen des Kontaktes genügt nicht.

2.5.9. Digitalausgänge

Der CTR 210 besitzt sechs Digitalausgänge.

Die Digitalausgänge sind galvanisch getrennt und passiv.

Digitalausgang 1:	Klemme 26 (+) Klemme 27 (-)
Digitalausgang 2:	Klemme 28 (+) Klemme 29 (-)
Digitalausgang 3:	Klemme 30 (+) Klemme 31 (-)
Digitalausgang 4:	Klemme 32 (+) Klemme 33 (-)
Digitalausgang 5:	Klemme 34 (+) Klemme 35 (-)
Digitalausgang 6:	Klemme 36 (+) Klemme 37 (GND)
Spannung U_{max}	DC 36 V
Stromstärke I_{max}	500 mA

2.5.10. Potentialausgleich

Schließen Sie den PE an der Klemme 38 und gleichzeitig an die PE-Verschraubung an.