

# R50C-L-B22AOU-MQ Controller für Rollen mit Motorantrieb – Produkt Handbuch



Übersetzung der Originalanweisungen

p/n: 242661 Rev. A

23-Okt.-24

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.

# Inhaltsverzeichnis

## **Kapitel 1 Eigenschaften**

Typ .....	3
Übersicht .....	3
Kompatible motorangetriebene Rollen .....	4

## **Kapitel 2 Konfigurationsanleitung**

SNAP SIGNAL® Konfigurationssoftware .....	5
Modbus-Konfiguration .....	5

## **Kapitel 3 Mechanische Installation**

Anschlüsse .....	10
------------------	----

## **Kapitel 4 Statusanzeigen ..... 12**

## **Kapitel 5 Spezifikationen**

FCC Teil 15 Klasse B für unbeabsichtigte Strahler.....	14
Industry Canada ICES-003(B) .....	15
Abmessungen.....	15

## **Kapitel 6 Zubehör**

Anschlussleitungen.....	16
-------------------------	----

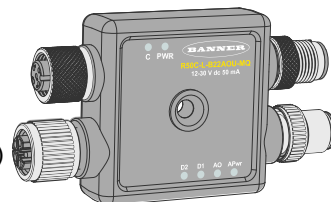
## **Kapitel 7 Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp. .... 18**

Chapter Contents

Typ ..... 3  
 Übersicht ..... 3  
 Kompatible motorangetriebene Rollen ..... 4

# Kapitel 1 Eigenschaften

- Effiziente Steuerung von motorangetriebenen Rollen über eine SPS mit Modbus-Kommunikation
- Vereinfachen Sie die Installation mehrerer R50Cs an einem Förderband, indem Sie M12-Steckverbinder und Motorstromanschlüsse in Reihe schalten
- Kompakter Bimodal-zu-Modbus®-Gerätekonverter, der zwei Kanäle mit diskreten Ein-/Ausgängen und einen Analogausgangsspannungswert (0 V DC bis 18 V DC) über RegisterEinstellungen auf einem Modbus RTU-Server meldet und steuert
- Aktivierte Verzögerungsmodi: EIN-/AUS-Verzögerung, EIN/AUS One-Shot, EIN/AUS One-Shot retriggerbar, EIN-/AUS-Impulsdehnung und Summenberechnung
- Messmetriken: Anzahl, Ereignisse pro Minute (EPM) und Dauer
- Diskrete Spiegelung: Diskrete (Eingangs-/Ausgangs-)Signale von einem Kanal können auf den Ausgang des anderen Kanals gespiegelt werden
- Schalteingang/-ausgang kann unabhängig als NPN oder PNP konfiguriert werden
- L-Code Stromdurchleitung
- Robuste ummantelte Bauart entspricht IP65, IP67 und IP68
- Direkter Anschluss an einen Sensor oder ein beliebiges Inline-Gerät für eine einfache Bedienung
- R50C-Hubs sind eine schnelle, einfache und kostengünstige Möglichkeit, nicht Modbus-fähige Geräte in ein Modbus-System zu integrieren



## Typ

Modellbezeichnung	Funktion	Steuerung	Anschlüsse
R50C-L-B22AOU-MQ	L-Code-Anschlüsse mit bimodaler Funktion: 2 Eingänge, 2 Ausgänge und ein analoger Spannungsausgang	Modbus®	(1) Paar integrierte 5-polige M12-A-Code-Steckverbinder (Stecker/Buchse)  und  (1) Paar integrierte 5-polige M12-L-Code-Steckverbinder (Stecker/Buchse)

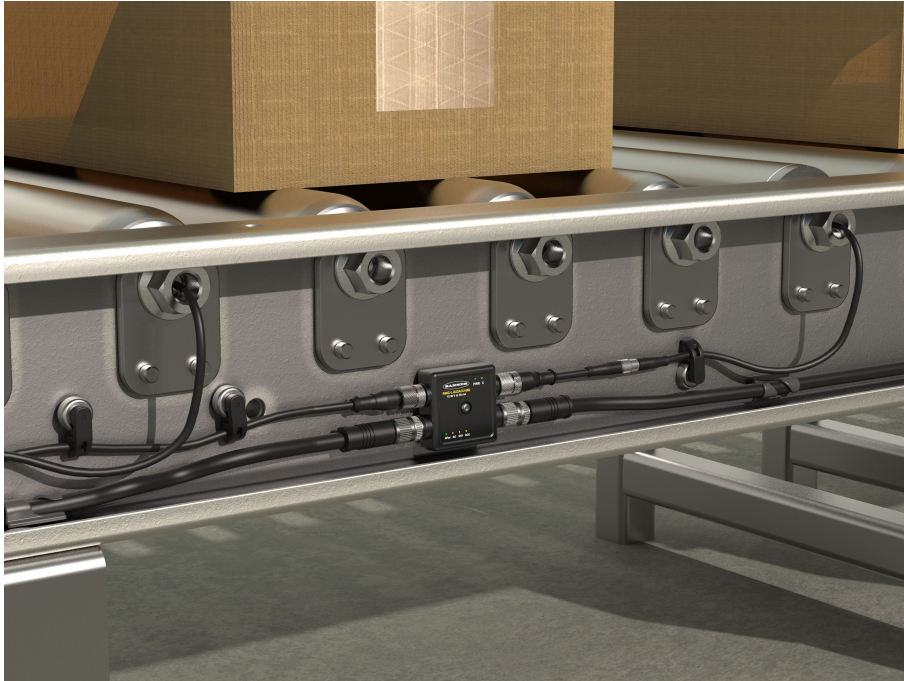
## Übersicht

Der R50C-L-B22AOU-MQ Controller für Rollen mit Motorantrieb ermöglicht den Anschluss an zwei Schalteingangs-/ausgangskanäle und bietet außerdem eine Analogspannungsausgangssteuerung von 0 V DC bis 18 V DC. Dieser Hub unterstützt auch den L-Code Stromeingang/-ausgang.

Mit zwei diskreten Kanälen, die als Eingänge oder Ausgänge konfiguriert werden können, ermöglicht der R50C eine präzise Steuerung von Start-/Stopp-Funktionen, Richtung und Fehlerbedingungen. Der 0–18-Volt-Analogausgang gewährleistet eine genaue Geschwindigkeitssteuerung sowohl für Standard- als auch für Hochgeschwindigkeits-Rollensysteme mit Motorantrieb. LED-Anzeigen ermöglichen eine klare Statusüberwachung und erleichtern die Fehlersuche, um einen reibungslosen und effizienten Betrieb zu gewährleisten.

Die Verwendung von kompakten, abgedichteten M12-Steckverbindern und Motorstromanschlüssen in Reihe vereinfacht den Installationsprozess und macht es einfach, mehrere R50Cs an einem Förderband zu installieren. Die M12 L-kodierten Anschlüsse unterstützen höhere Stromanforderungen und teilen sich bis zu 16 Ampere Strom, liefern mehr Leistung und benötigen weniger Platz als herkömmliche Steckverbinder.

Dank des vollständig abgedichteten Gehäuses der Schutzart IP67 und des Betriebsbereichs von -40° C bis 70° C eignet sich der R50C für den Einsatz in anspruchsvollen Umgebungen, ohne dass ein zusätzliches Schutzgehäuse erforderlich ist. Diese Robustheit gewährleistet Zuverlässigkeit und Langlebigkeit unter rauen Bedingungen.



## Kompatible motorangetriebene Rollen

Der R50C ist mit den folgenden motorangetriebenen Rollen kompatibel:

- Itoh Denki PM- XE, XP
- Itoh Denki PM- XC
- Interoll EC310
- Interoll EC5000
- PulseRoller Senergy IDC
- Lenze MDR o450
- Rulmeca BL3

## Chapter Contents

SNAP SIGNAL® Konfigurationssoftware .....	5
Modbus-Konfiguration .....	5

## Kapitel 2 Konfigurationsanleitung

### SNAP SIGNAL® Konfigurationssoftware

Die SNAP SIGNAL® Konfigurationssoftware bietet eine einfache Möglichkeit, die Modbus®-Einstellungen des Wandlers zu verwalten, Daten abzurufen und Wandlerdaten visuell darzustellen. Die SNAP SIGNAL® Konfigurationssoftware kann auf beliebigen Windows-Rechnern ausgeführt werden. Zum Anschluss des Wandlers an den Computer wird ein Adapterkabel (BWA-UCT-900, Ident-Nr. 19970) verwendet.

Die neueste Version der SNAP SIGNAL Konfigurationssoftware steht auf der Website von Banner Engineering zum Download zur Verfügung: <https://www.bannerengineering.com/sg/en/products/software/snap-signal-configuration-software.html>.

### Modbus-Konfiguration

#### Geräteanschlusszustände

Modbus-Registeradresse	Beschreibung	Ein-/Ausgangsbereich	Bemerkungen	Standard	Zugang	Anmerkungen
40001	Pin 4 – Kanal 1	0..1	Schwarzes Kabel Schaltausgang	0	Lesen und schreiben	0 = Inaktiv, 1 = Aktiv
40002	Pin 2 – Kanal 2	0..1	Weißes Kabel Schaltausgang	0	Lesen und schreiben	0 = Inaktiv, 1 = Aktiv

#### Analogausgangswert

Modbus-Registeradresse	Beschreibung	Ein-/Ausgangsbereich	Bemerkungen	Standard	Zugang	Anmerkungen
40003	Pin 5 – Analogausgang	0..10200	Spannung = mV	0	Lesen und schreiben	Max. Spannung = 18.000 mV

#### Anschlusskonfiguration

Modbus-Registeradresse	Beschreibung	Ein-/Ausgangsbereich	Bemerkungen	Standard	Zugang	Anmerkungen
40004	Pin 4 EA-Auswahl	0..5	0 = NPN-Eingang 1 = PNP-Eingang 2 = NPN-Ausgang mit Pull-up 3 = PNP-Ausgang mit Pull-down 4 = NPN-Ausgang mit Push/Pull 5 = PNP-Ausgang mit Push/Pull	3	Lesen und schreiben	PNP-Ausgang
40005	Pin 2 EA-Auswahl	0..5	0 = NPN-Eingang 1 = PNP-Eingang 2 = NPN-Ausgang mit Pull-up 3 = PNP-Ausgang mit Pull-down 4 = NPN-Ausgang mit Push/Pull 5 = PNP-Ausgang mit Push/Pull	3	Lesen und schreiben	PNP-Ausgang

Continued on page 6

Continued from page 5

Modbus-Registeradresse	Beschreibung	Ein-/Ausgangsbereich	Bemerkungen	Standard	Zugang	Anmerkungen
40006	L-Code Status der Hilfsenergie	0..1	0 = aus, 1 = ein	-	Nur lesen	APwr LED-Status

*Modbus-Konfiguration*

Modbus-Registeradresse	Beschreibung	Ein-/Ausgangsbereich	Bemerkungen	Standard	Zugang
40601	Baud-Rate	0 = 9,6k 1 = 19,2k 2 = 38,4k	0 = 9.600 1 = 19.200 2 = 38.400	1	Lesen und schreiben
40602	Parität	0 = Keine 1 = Ungerade 2 = Gerade	0 = Keine 1 = Ungerade 2 = Gerade	0	Lesen und schreiben
40603	Adresse	1–254	-	1	Lesen und schreiben
40604	Reserviert (kann nicht gelesen oder geschrieben werden)	Kein	-	-	-
40605	Werkseinstellungen wiederherstellen	0 = Kein Betrieb, 1 = Wiederherstellen	-	-	Nur schreiben

*Geräteinformationen*

Modbus-Registeradresse	Beschreibung	Ein-/Ausgangsbereich	Bemerkungen	Standard	Zugang	Anmerkungen
40606–40615	Banner-Name	0..65535	-	Banner Engineering	Nur lesen	(9 Wörter/18 Zeichen)
40616–40631	Produktname	0..65535	-	R50C-L-B22AOU-MQ	Nur lesen	(16 Wörter/32 Zeichen)
40632	Artikel H	0..65535	816907 aufgeteilt in zwei 16-Bit-Register	12	Nur lesen	Banner-Artikelnnummer
40633	Artikel L	0..65535	-	30475	Nur lesen	-
40634	Seriennummer H	0..65535	-	-	Nur lesen	Die Seriennummer ist in (4) 16-Bit-Register aufgeteilt
40635	Seriennummer	0..65535	-	-	Nur lesen	
40636	Seriennummer	0..65535	-	-	Nur lesen	-
40637	Seriennummer L	0..65535	-	-	Nur lesen	-
40644–40659	Benutzerdefiniertes Tag	0..65535	Vom Benutzer beschreibbarer Speicherplatz	Mehr Sensoren. Weitere Lösungen.	Lesen und schreiben	(16 Wörter/32 Zeichen)
40680	Ermittlung	0..1	1 = deaktiviert, 0 = aktiviert	-	Lesen und schreiben	Alle LEDs blinken, um den Hub zu finden
40681	Höchststand-Laufzeit H	0..65535	-	-	Nur lesen	Obere 16 von 32 Bits
40682	Höchststand-Laufzeit L	0..65535	-	-	Nur lesen	Untere 16 von 32 Bits
40683	Zurücksetzbare Laufzeit H	0..65535	-	-	Lesen und schreiben	Obere 16 von 32 Bits
40684	Zurücksetzbare Laufzeit L	0..65535	-	-	Lesen und schreiben	Untere 16 von 32 Bits

*Messwerte*

Modbus-Registeradresse	Beschreibung	Ein-/Ausgangsbereich	Bemerkungen	Standard	Zugang	Anmerkungen
41001	Aktiver Zustand Pin 4	0..1	0 = Inaktiv, 1 = Aktiv	-	Nur lesen	-

Continued on page 7

Continued from page 6

Modbus-Registeradresse	Beschreibung	Ein-/Ausgangsbereich	Bemerkungen	Standard	Zugang	Anmerkungen
41002	Aktiver Zustand Pin 2	0..1	0 = Inaktiv, 1 = Aktiv	-	Nur lesen	-
41003	Pin 4 Zählwert H	0..65535	Pin 4 oberer Zählwert	-	Nur lesen	Obere 16 von 32 Bits = laufende Zählung der empfangenen Eingangsimpulse
41004	Pin 4 Zählwert L	0..65535	Pin 4 unterer Zählwert	-	Nur lesen	Untere 16 von 32 Bits = laufende Zählung der empfangenen Eingangsimpulse
41005	Pin 4 Dauer H	0..65535	Pin 4 oberer Dauer-Wert	-	Nur lesen	Obere 16 von 32 Bits = Dauer des letzten Eingangsimpulses in $\mu$ s bei einer Granularität von 50 $\mu$ s
41006	Pin 4 Dauer L	0..65535	Pin 4 unterer Dauer-Wert	-	Nur lesen	Untere 16 von 32 Bits = Dauer des letzten Eingangsimpulses in $\mu$ s bei einer Granularität von 50 $\mu$ s
41007	Pin 4 Ereignisse pro Minute H	0..65535	Pin 4 Ereignisse pro Minute oberer Wert	-	Nur lesen	Obere 16 von 32 Bits = laufende Zählung der Anzahl der empfangenen Impulse, gemittelt über eine Minute. Bereich 1–37.500
41008	Pin 4 Ereignisse pro Minute L	0..65535	Pin 4 Ereignisse pro Minute unterer Wert	-	Nur lesen	Untere 16 von 32 Bits = laufende Zählung der Anzahl der empfangenen Impulse, gemittelt über eine Minute. Bereich 1–37.500
41009	Pin 4 Zählwert der Summenberechnung H	0..65535	Pin 4 oberer Zählwert der Summenberechnung	-	Nur lesen	Obere 16 von 32 Bits = Zählwert der Summenberechnung
41010	Pin 4 Zählwert der Summenberechnung L	0..65535	Pin 4 unterer Zählwert der Summenberechnung	-	Nur lesen	Untere 16 von 32 Bits = Zählwert der Summenberechnung
41011	Pin 2 Zählwert H	0..65535	Pin 2 oberer Zählwert	-	Nur lesen	Obere 16 von 32 Bits = laufende Zählung der empfangenen Eingangsimpulse
41012	Pin 2 Zählwert L	0..65535	Pin 2 unterer Zählwert	-	Nur lesen	Untere 16 von 32 Bits = laufende Zählung der empfangenen Eingangsimpulse
41013	Pin 2 Dauer H	0..65535	Pin 2 oberer Dauer-Wert	-	Nur lesen	Obere 16 von 32 Bits = Dauer des letzten Eingangsimpulses in $\mu$ s bei einer Granularität von 50 $\mu$ s
41014	Pin 2 Dauer L	0..65535	Pin 2 unterer Dauer-Wert	-	Nur lesen	Untere 16 von 32 Bits = Dauer des letzten Eingangsimpulses in $\mu$ s bei einer Granularität von 50 $\mu$ s

Continued on page 8

Continued from page 7

Modbus-Registeradresse	Beschreibung	Ein-/Ausgangsbereich	Bemerkungen	Standard	Zugang	Anmerkungen
41015	Pin 2 Ereignisse pro Minute H	0..65535	Pin 2 Ereignisse pro Minute oberer Wert	-	Nur lesen	Obere 16 von 32 Bits = laufende Zählung der Anzahl der empfangenen Impulse, gemittelt über eine Minute. Bereich 1–37.500
41016	Pin 2 Ereignisse pro Minute L	0..65535	Pin 2 Ereignisse pro Minute unterer Wert	-	Nur lesen	Untere 16 von 32 Bits = laufende Zählung der Anzahl der empfangenen Impulse, gemittelt über eine Minute. Bereich 1–37.500
41017	Pin 2 Zählwert der Summenberechnung H	0..65535	Pin 2 oberer Zählwert der Summenberechnung	-	Nur lesen	Obere 16 von 32 Bits = Zählwert der Summenberechnung
41018	Pin 2 Zählwert der Summenberechnung L	0..65535	Pin 2 unterer Zählwert der Summenberechnung	-	Nur lesen	Untere 16 von 32 Bits = Zählwert der Summenberechnung

*Metrik Zählwert Voreinstellungen*

Modbus-Registeradresse	Beschreibung	Ein-/Ausgangsbereich	Bemerkungen	Standard	Zugang	Anmerkungen
41100	Pin 4 Zählwert H	0..65535	Pin 4 oberer Zählwert	-	Lesen und schreiben	Obere 16 von 32 Bits
41101	Pin 4 Zählwert L	0..65535	Pin 4 unterer Zählwert	-	Lesen und schreiben	Untere 16 von 32 Bits
41102	Pin 2 Zählwert H	0..65535	Pin 2 oberer Zählwert	-	Lesen und schreiben	Obere 16 von 32 Bits
41103	Pin 2 Zählwert L	0..65535	Pin 2 unterer Zählwert	-	Lesen und schreiben	Untere 16 von 32 Bits

*Pin 4-Anschlusskonfiguration (Schwarz – Buchse, Schaltausgang 1)*

Modbus-Registeradresse	Beschreibung	Ein-/Ausgangsbereich	Bemerkungen	Standard	Zugang	Anmerkungen
41201	Betriebsart Pin 4	0..8	0 = Deaktiviert 1 = Ein-/Ausschaltverzögerung 2 = Einschalt-Einzelschrittlogik 3 = Ausschalt-Einzelschrittlogik 4 = Einschalt-Impulsdehnung 5 = Ausschalt-Impulsdehnung 6 = Summenberechnung 7 = Nachtriggerbare Einschalt-Einzelschrittlogik 8 = Nachtriggerbare Ausschalt-Einzelschrittlogik	0	Lesen und schreiben	-
41202	Pin 4 Verzögerungstimer 1 oberer Wert	0..65535	Pin 4 Einschaltverzögerung, Einzelschrittlogik, Impulsdehnungszeit, Zählwert der Summenberechnung	0	Lesen und schreiben	Obere 16 von 32 Bits: Modus 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 = Millisekunden Modus 6 = Zählen
41203	Pin 4 Verzögerungstimer 1 unterer Wert	0..65535	Pin 4 Einschaltverzögerung, Einzelschrittlogik, Impulsdehnungszeit, Zählwert der Summenberechnung	0	Lesen und schreiben	Untere 16 von 32 Bits: Modus 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 = Millisekunden Modus 6 = Zählen

Continued on page 9



Continued from page 8

Modbus-Registeradresse	Beschreibung	Ein-/Ausgangsbereich	Bemerkungen	Standard	Zugang	Anmerkungen
41204	Pin 4 Verzögerungstimer 2 oberer Wert	0..65535	Pin 4 Ausschaltverzögerung oder Zeit der Summenberechnung	0	Lesen und schreiben	Obere 16 von 32 Bits = Millisekunden
41205	Pin 4 Verzögerungstimer 2 unterer Wert	0..65535	Pin 4 Ausschaltverzögerung oder Zeit der Summenberechnung	0	Lesen und schreiben	Untere 16 von 32 Bits = Millisekunden
41206	Pin 4 Spiegelung aktivieren	0..1	1 = deaktiviert, 0 = aktiviert	0	Lesen und schreiben	Freigabe der Spiegelung des Pin 2-Eingangs
41207	Pin 4 Invertierung der Spiegelung	0..1	0 = nicht invertiert, 1 = invertiert	0	Lesen und schreiben	Invertieren des Eingangszustands von Pin 2

*Pin 2-Anschlusskonfiguration (Weiß – Buchse, Schaltausgang 2)*

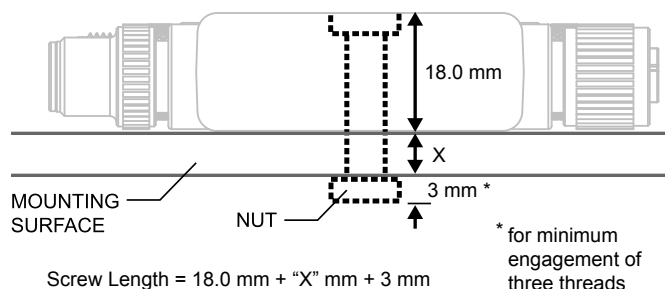
Modbus-Registeradresse	Beschreibung	Ein-/Ausgangsbereich	Bemerkungen	Standard	Zugang	Anmerkungen
41301	Betriebsart Pin 2	0..6	0 = Deaktiviert 1 = Ein-/Ausschaltverzögerung 2 = Einschalt-Einzelschrittlogik 3 = Ausschalt-Einzelschrittlogik 4 = Einschalt-Impulsdehnung 5 = Ausschalt-Impulsdehnung 6 = Summenberechnung 7 = Nachtriggerbare Einschalt-Einzelschrittlogik 8 = Nachtriggerbare Ausschalt-Einzelschrittlogik	0	Lesen und schreiben	-
41302	Pin 2 Verzögerungstimer 1 oberer Wert	0..65535	Pin 2 Einschaltverzögerung, Einzelschrittlogik, Impulsdehnungszeit oder Zählwert der Summenberechnung	0	Lesen und schreiben	Obere 16 von 32 Bits: Modus 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 = Millisekunden Modus 6 = Zählen
41303	Pin 2 Verzögerungstimer 1 unterer Wert	0..65535	Pin 2 Einschaltverzögerung, Einzelschrittlogik, Impulsdehnungszeit oder Zählwert der Summenberechnung	0	Lesen und schreiben	Untere 16 von 32 Bits: Modus 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 = Millisekunden Modus 6 = Zählen
41304	Pin 2 Verzögerungstimer 2 oberer Wert	0..65535	Pin 2 Ausschaltverzögerung oder Zeit der Summenberechnung	0	Lesen und schreiben	Obere 16 von 32 Bits = Millisekunden
41305	Pin 2 Verzögerungstimer 2 unterer Wert	0..65535	Pin 2 Ausschaltverzögerung oder Zeit der Summenberechnung	0	Lesen und schreiben	Untere 16 von 32 Bits = Millisekunden
41306	Pin 2 Spiegelung aktivieren	0..1	1 = deaktiviert, 0 = aktiviert	0	Lesen und schreiben	Freigabe der Spiegelung von Pin 4-Eingang
41307	Pin 2 Invertierung der Spiegelung	0..1	0 = nicht invertiert, 1 = invertiert	0	Lesen und schreiben	Invertieren des Eingangszustands von Pin 4


# Kapitel 3 Mechanische Installation

Installieren Sie den R50C, um Zugriff auf Funktionsprüfungen, Wartung und Service oder Ersatz zu ermöglichen. Installieren Sie den nicht R50C in einer Weise, die eine absichtliche Umgehung unmöglich macht.

Befestigungselemente müssen stark genug sein, um einen Bruch zu verhindern. Um ein Lösen oder Verschieben des Geräts zu verhindern, wird die Verwendung von dauerhaften Befestigungselementen oder Verriegelungsbeschlägen empfohlen. Die Montagebohrung (4,5 mm) im R50C nimmt M4-Befestigungsteile (Nr. 8) auf.

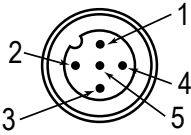
Die folgende Abbildung hilft bei der Bestimmung der Mindestschraubenlänge.

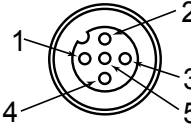


 **Vorsicht:** Die Befestigungsschraube des R50C bei der Montage nicht zu fest anziehen. Ein zu starkes Anziehen kann die Leistung des R50C beeinträchtigen.

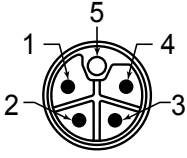
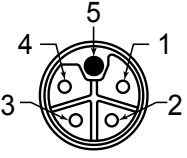
## Anschlüsse

### A-Code-Stecker und -Buchsen – Steckerbelegung

Modbus – Stecker	Pin	Signalbeschreibung
	1	12 V DC bis 30 V DC
	2	RS485/D1/B/+
	3	GND
	4	RS485/D0/A-
	5	BannerBus

Motorangetriebene Rolle (MDR) – Buchse	Pin	Signalbeschreibung
	1	12 V DC bis 30 V DC
	2	Kanal 2
	3	GND
	4	Kanal 1
	5	Analogausgang

L-Code Stecker- und Buchsenbelegung (16 A)

Anschlussbelegung (Stecker)	Anschlussbelegung (Buchsen)	Pin	Kabelfarbe	Signalbeschreibung
		1	Braun	+24 V DC
		2	Weiß	GND
		3	Blau	GND
		4	Schwarz	+24 V DC
		5	Grau	FE

Chapter Contents

# Kapitel 4 Statusanzeigen

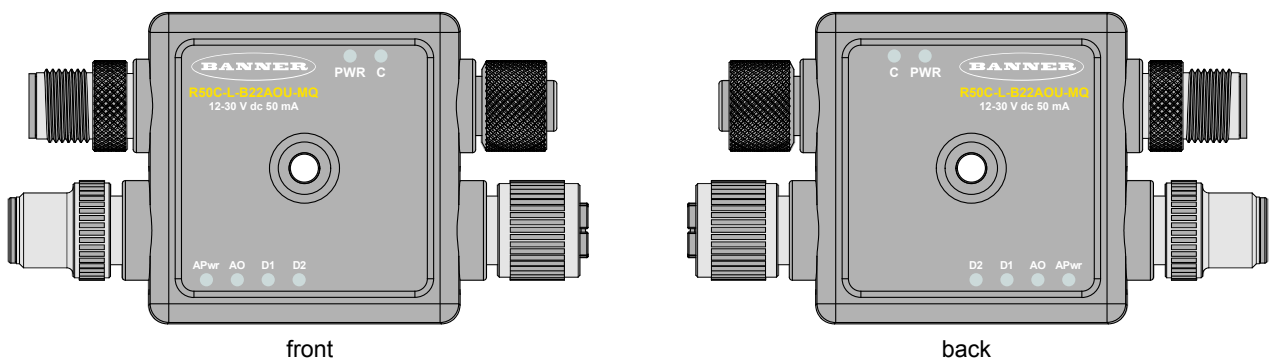
Der R50C verfügt auf beiden Seiten des Wandlers über übereinstimmende LED-Anzeigen, um Installationsanforderungen zu erfüllen und dennoch eine ausreichende Sichtbarkeit der Anzeige zu gewährleisten.

Es gibt zwei grüne LED-Paare:

- PWR: A-Code-Betriebsanzeige
- APwr: L-Code-Betriebsanzeige

Zusätzlich gibt es vier gelbe LED-Paare:

- C: Modbus-Kommunikation
- AO: Analogausgang
- D1: Diskreter Kanal 1 (Pin 4)
- D2: Diskreter Kanal 2 (Pin 2)



*Grüne LEDs für A-Code-Betriebsanzeige*

Anzeige	Status
Aus	Netzausschaltung
Grün konstant	Betriebsspannung EIN

*Grüne LEDs für L-Code-Betriebsanzeige*

Anzeige	Status
Aus	Der L-Code ist ausgeschaltet oder nicht angeschlossen
Grün konstant	L-Code-Strom ist eingeschaltet oder aktiv

*Gelbe LEDs für Modbus-Kommunikation*

Anzeige	Status
Aus	Modbus-Kommunikation ist nicht vorhanden
Gelb blinkend (4 Hz)	Modbus-Kommunikation ist aktiv
Erst konstant gelb (2 Sekunden), dann aus	Modbus-Kommunikation nach der Verbindungsherstellung unterbrochen
Erst konstant gelb (2 Sekunden), dann gelb blinkend (4 Hz)	Modbus-Kommunikation kurzzeitig unterbrochen, dann aber wiederhergestellt

*Gelbe LEDs für Analogausgänge*

Anzeige	Status
Aus	Analogausgangswert liegt außerhalb des zulässigen Ausgangsbereichs (0 V DC bis 18 V DC)

Continued on page 13

Continued from page 12

<b>Anzeige</b>	<b>Status</b>
Gelb konstant	Analogausgangswert liegt innerhalb des zulässigen Ausgangsbereichs (0 V DC bis 18 V DC)

*Gelbe LEDs für diskreten Kanal 1 und diskreten Kanal 2*

<b>Anzeige</b>	<b>Status</b>
Aus	Schaltausgang inaktiv
Gelb konstant	Schaltausgang aktiv

Chapter Contents

FCC Teil 15 Klasse B für unbeabsichtigte Strahler ..... 14  
 Industry Canada ICES-003(B)..... 15  
 Abmessungen ..... 15

# Kapitel 5 Spezifikationen

**Versorgungsspannung**

12 V DC bis 30 V DC bei 400 mA max.

**Leistungsdurchladestrom**

Max. 16 A

**Nennlast diskreter Ausgang**

200 mA

**Anforderungen an die Analogausgangslast**

Widerstand > 1000 Ω

**Versorgungsschutzschaltung**

Schutz gegen Verpolung und Stoßspannungen

**Unempfindlichkeit gegen Kriechströme**

400 µA

**Anzeigen**

Siehe Statusanzeigen "Statusanzeigen" auf Seite 12

**Anschlüsse**

- (1) Integrierter 5-poliger M12-A-Code-Steckverbinder (Buchse)
- (1) Integrierter 5-poliger M12-A-Code-Steckverbinder (Stecker)
- (1) Integrierter 5-poliger M12-L-Code-Steckverbinder (Buchse)
- (1) Integrierter 5-poliger M12-L-Code-Steckverbinder (Stecker)

**Bauart**

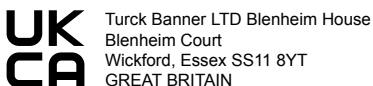
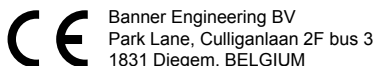
Material der Anschlussarmatur: vernickeltes Messing  
 Steckergehäuse: PVC transparent schwarz

**Vibrations- und Stoßfestigkeit**

Erfüllt die Anforderungen nach IEC 60068-2-6 (Vibrationsfestigkeit: 10 Hz bis 55 Hz, 0,5 mm Amplitude, 5 Minuten Abtastung, 30 Minuten Stillstand)

Erfüllt den Anforderungen nach IEC 60068-2-27 (Stoßfestigkeit: 15 G, 11 ms Dauer, Sinushalbwellen)

**Zertifizierungen**



**Produktkennzeichnung**



**Schutzart**

IP65, IP67, IP68

**Betriebsbedingungen**

**Temperatur:** -40 °C bis +70 °C (-40 °F bis +158 °F)

90 % bei +70 °C maximale relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)

**Lagerungstemperatur:** -40 °C bis +80 °C (-40 °F bis +176 °F)

**Erforderlicher Überstromschutz**

**Warnung:** Die elektrischen Anschlüsse müssen von qualifizierten Personen unter Beachtung der örtlichen und nationalen Gesetze und Vorschriften für elektrische Anschlüsse verbunden werden.

Überstromschutz ist erforderlich, dieser muss von der Anwendung des Endprodukts gemäß der angegebenen Tabelle bereitgestellt werden.

Der Überstromschutz kann mit externen Sicherungen oder über ein Netzteil der Klasse 2 mit Strombegrenzung bereitgestellt werden.

Stromversorgungsdrähte < 24 AWG dürfen nicht verbunden werden.

Weiteren Produktsupport erhalten Sie unter [www.bannerengineering.com](http://www.bannerengineering.com).

Stromversorgungsdräht	Erforderlicher Überstromschutz (A)	Stromversorgungsdräht	Erforderlicher Überstromschutz (A)
(AWG)		(AWG)	
20	5,0	26	1,0
22	3,0	28	0,8
24	1,0	30	0,5

## FCC Teil 15 Klasse B für unbeabsichtigte Strahler

(Teil 15.105(b)) Dieses Gerät wurde Tests unterzogen, die ergeben haben, dass es die Beschränkungen für eine digitale Vorrichtung der Klasse B entsprechend Teil 15 der FCC-Bestimmungen erfüllt. Diese Beschränkungen haben den Zweck, bei Installationen in Wohngebäuden einen angemessenen Schutz gegen nachteilige Störungen zu bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie, kann Hochfrequenzenergie ausstrahlen und kann, wenn es nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen installiert und eingesetzt wird, nachteilige Störungen für Funkverbindungen verursachen. Es gibt jedoch keine Gewähr dafür, dass es bei einer bestimmten Installation nicht zu Störungen kommt. Wenn dieses Gerät nachteilige Störungen für den Radio- oder Fernsehempfang erzeugt, die sich erkennen lassen, indem das Gerät aus- und eingeschaltet wird, sollte versucht werden, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- Richten Sie die Empfangsantenne anders aus oder positionieren Sie sie um.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an einer Steckdose an, die sich an einem anderen Stromkreis befindet als die, an der der Empfänger angeschlossen ist.
- Bitten Sie den Fachhändler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe.

(Teil 15.21) Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, können dazu führen, dass die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts erlischt.

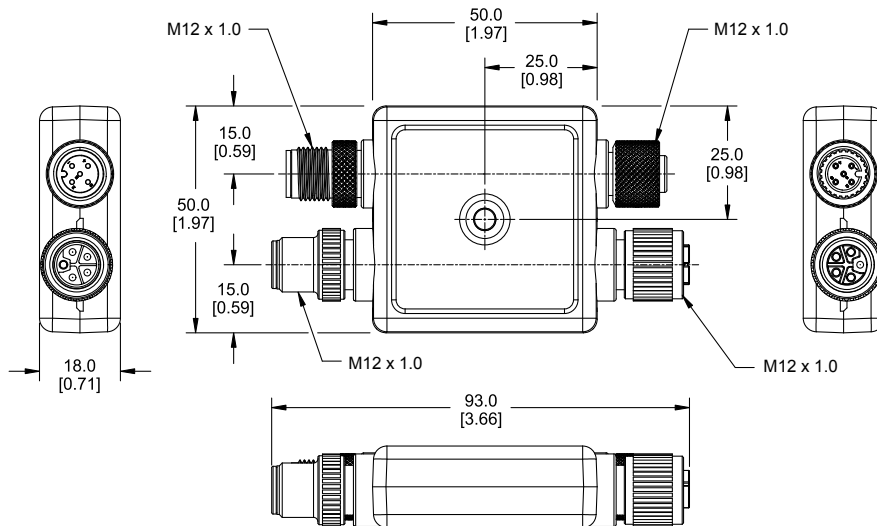
## Industry Canada ICES-003(B)

This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(B). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

## Abmessungen

Alle Maße sind in Millimetern (Zoll) aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist. Die angegebenen Maße können sich ändern.



# Kapitel 6 Zubehör

A-Code Anschlusszubehör ist unten aufgeführt. Für L-Code Anschlusszubehör wenden Sie sich bitte an den Banner Application Support unter 1-888-3-SENSOR (736767).


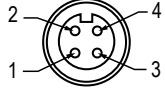
## Anschlussleitungen

4-polige Anschlussleitungen – beidseitig vorkonfektioniert (M12-Buchse an M12-Stecker)				
Typ	Länge	Abmessungen (mm)	Steckerbelegungen	
BC-M12F4-M12M4-22-1	1 m (3,28 ft)		Buchse	1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz
BC-M12F4-M12M4-22-2	2 m (6,56 ft)			
BC-M12F4-M12M4-22-5	5 m (16,4 ft)			
BC-M12F4-M12M4-22-8	8 m (26,25 ft)			
BC-M12F4-M12M4-22-10	10 m (30,81 ft)			
BC-M12F4-M12M4-22-15	15 m (49,2 ft)		Stecker	

4-polige M12-Anschlussleitungen – beidseitig vorkonfektioniert (M12-Buchse an abgewinkelten M12-Stecker)				
Typ	Länge	Abmessungen (mm)	Steckerbelegungen	
BC-M12F4-M12M4A-22-1	1 m (3,28 ft)		Buchse	1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz
BC-M12F4-M12M4A-22-2	2 m (6,56 ft)			
BC-M12F4-M12M4A-22-5	5 m (16,4 ft)			
BC-M12F4-M12M4A-22-8	8 m (26,25 ft)			
BC-M12F4-M12M4A-22-10	10 m (30,81 ft)			
BC-M12F4-M12M4A-22-15	15 m (49,2 ft)		Stecker	

4-polige M12-Anschlussleitungen – beidseitig vorkonfektioniert (abgewinkelte M12-Buchse an abgewinkelten M12-Stecker)				
Typ	Länge	Abmessungen (mm)	Steckerbelegungen	
BC-M12F4A-M12M4A-22-1	1 m (3,28 ft)		Buchse	1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz
BC-M12F4A-M12M4A-22-2	2 m (6,56 ft)			
BC-M12F4A-M12M4A-22-5	5 m (16,4 ft)			
BC-M12F4A-M12M4A-22-8	8 m (26,25 ft)			
BC-M12F4A-M12M4A-22-10	10 m (30,81 ft)			
BC-M12F4A-M12M4A-22-15	15 m (49,2 ft)		Stecker	



4-poliges M12 RS-485-zu-USB-Adapterkabel, mit Wandstecker				
Typ	Länge	Ausführung	Abmessungen	Steckerbelegung (Buchsen)
<b>BWA-UCT-900</b>	1 m (3,28 ft)	Gerade		 1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz

## Chapter Contents

# Kapitel 7 Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantiert für ein Jahr ab dem Datum der Auslieferung, dass ihre Produkte frei von Material- und Verarbeitungsmängeln sind. Banner Engineering Corp. repariert oder ersetzt ihre gefertigten Produkte kostenlos, wenn sich diese bei Rückgabe an das Werk innerhalb des Garantiezeitraums als mangelhaft erweisen. Diese Garantie gilt nicht für Schäden oder die Haftung aufgrund des unsachgemäßen Gebrauchs, Missbrauchs oder der unsachgemäßen Anwendung oder Installation von Produkten aus dem Hause Banner.

**DIESE BESCHRÄNKTE GARANTIE IST AUSSCHLIESSLICH UND ERSETZT SÄMTLICHE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN UND STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN (INSBESONDERE GARANTIEEN ÜBER DIE MARKTTAUGLICHKEIT ODER DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK), WOBEI NICHT MASSGEBLICH IST, OB DIESE IM ZUGE DES KAUFABSCHLUSSES, DER VERHANDLUNGEN ODER DES HANDELS AUSGESPROCHEN WURDEN.**

Diese Garantie ist ausschließlich und auf die Reparatur oder – im Ermessen von Banner Engineering Corp. – den Ersatz beschränkt. **IN KEINEM FALL HAFTET BANNER ENGINEERING CORP. GEGENÜBER DEM KÄUFER ODER EINER ANDEREN NATÜRLICHEN ODER JURISTISCHEN PERSON FÜR ZUSATZKOSTEN, AUFWENDUNGEN, VERLUSTE, GEWINNEINBUSSEN ODER BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN, FOLGESCHÄDEN ODER BESONDERE SCHÄDEN, DIE SICH AUS PRODUKTMÄNGELN ODER AUS DEM GEBRAUCH ODER DER UNFÄHIGKEIT ZUM GEBRAUCH DES PRODUKTS ERGEBEN. DABEI IST NICHT MASSGEBLICH, OB DIESE IM RAHMEN DES VERTRAGS, DER GARANTIE, DER GESETZE, DURCH ZUWIDERHANDLUNG, STRENGE HAFTUNG, FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDERE WEISE ENTSTANDEN SIND.**

Banner Engineering Corp. behält sich das Recht vor, die Bauart des Produkts ohne Verpflichtungen oder Haftung bezüglich eines zuvor von Banner Engineering Corp. hergestellten Produkts zu ändern, zu modifizieren oder zu verbessern. Jeglicher Missbrauch, unsachgemäße Gebrauch oder jegliche unsachgemäße Anwendung oder Installation dieses Produkts oder der Gebrauch des Produkts für persönliche Schutzanwendungen, wenn das Produkt als nicht für besagten Zweck gekennzeichnet ist, führt zum Erlöschen der Garantie. Jegliche Modifizierungen an diesem Produkt ohne vorherige ausdrückliche Genehmigung durch Banner Engineering Corp. führen zum Erlöschen der jeweiligen Produktgarantie. Alle in diesem Dokument veröffentlichten Spezifikationen können sich jederzeit ändern. Banner behält sich das Recht vor, die Produktspezifikationen jederzeit zu ändern oder die Dokumentation zu aktualisieren. Die Spezifikationen und Produktinformationen in englischer Sprache sind gegenüber den entsprechenden Angaben in einer anderen Sprache maßgeblich. Die neuesten Versionen aller Dokumentationen finden Sie unter [www.bannerengineering.com](http://www.bannerengineering.com).

Informationen zu Patenten finden Sie unter [www.bannerengineering.com/patents](http://www.bannerengineering.com/patents).

 [LinkedIn](#)

 [X \(formerly Twitter\)](#)

 [Facebook](#)

