

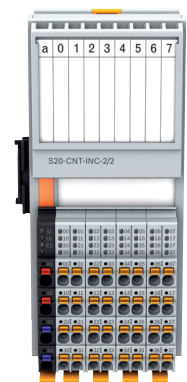
# S20-Funktionsmodul 2 CNT-Eingänge, 2 INC-Eingänge

**R911335985**  
Ausgabe 04

## Datenblatt S20-CNT-INC-2/2

2 Zählereingänge  
2 Inkrementalwertgeber-Eingänge  
300 kHz  
32 Bit

06 / 2021



### 1 Beschreibung

Das Modul ist zum Einsatz innerhalb einer S20-Station vorgesehen.

Es dient einerseits zum Erfassen schneller Impulsfolgen von Sensoren und andererseits zum Erfassen von Positionen mittels Inkrementalgeber.

Das Modul vereint zwei Zählereingänge für die Auswertung schneller Zählimpulse und zwei Inkrementalgeberereingänge für die Positionserfassung.

- Inkrementalgebererfassung: Erfassen von digitalen Signalen von symmetrischen und asymmetrischen Inkrementalgebern
- Inkrementalgebererfassung: Auswertung von Linear- oder Rundachsen
- Gespeichertes Gerätetypenschild

**Gültig ab Index -AB1.**

#### Merkmale

- 2 Kanäle, je Kanal wählbar: Counter-Funktion (Zählfunktion) oder Erfassen von Positionen mittels Inkrementalgeber
- Maximale Eingangsfrequenz: 300 kHz (ein Kanal beschaltet) oder 100 kHz (beide Kanäle beschaltet)
- 32-Bit-Zähler (auf- und abwärts)
- Ansteuerung eines Ausgangs in Abhängigkeit von zwei Grenzwerten
- Zähler: Steuerung der Zählung (Source) über einen Steuereingang (Gate)
- Zähler: Einmalige oder periodische Zählung



Dieses Datenblatt ist nur gültig in Verbindung mit der Anwendungsbeschreibung zum S20-System, Materialnummer R911335987.



Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten.

Diese steht unter der Adresse [www.boschrexroth.com/electrics](http://www.boschrexroth.com/electrics) zum Download bereit.

<b>2</b>	<b>Inhaltsverzeichnis</b>	
1	Beschreibung .....	1
2	Inhaltsverzeichnis .....	2
3	Bestelldaten.....	3
4	Technische Daten.....	3
5	Ergänzende Tabellen .....	8
6	Internes Prinzipschaltbild.....	8
7	Zu Ihrer Sicherheit .....	9
	7.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
	7.2 Qualifikation der Benutzer .....	9
	7.3 Elektrische Sicherheit .....	9
	7.4 Installation .....	9
8	Klemmpunktbelegung.....	10
9	Anschlussbeispiele.....	11
10	Lokale Diagnose- und Statusanzeigen .....	12
11	Prozessdaten .....	14
12	Parameter, Diagnose und Informationen (PDI) .....	14
13	Gerätebeschreibungen.....	14

### 3 Bestelldaten

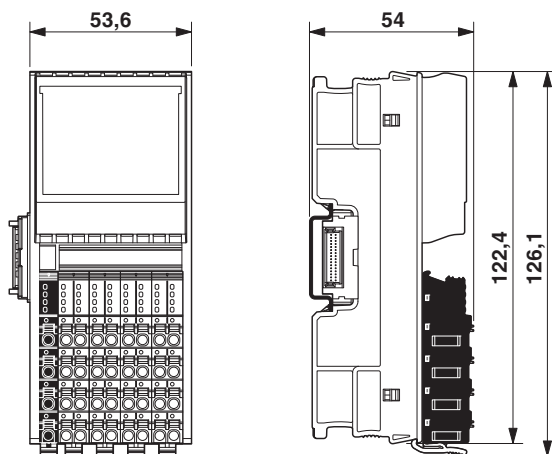
Beschreibung	Typ	MNR	VPE
S20-Funktionsmodul 2 Zählereingänge, 2 Inkrementalwertgeber-Eingänge	S20-CNT-INC-2/2	R911172539	1
Zubehör	Typ	MNR	VPE
S20-Bussockelmodul	S20-BS	R911172540	5
S20 Schirmset	S20-SHIELD-SET	R911173030	1
Schirmanschlussklemmen, zur Schirmauflage auf Sammelschienen, für Leitungsdurchmesser ≤ 5 mm, Übergangswiderstand < 1 mΩ	S20-SHIELD-SK5	R911173282	10
Schirmanschlussklemmen, zur Schirmauflage auf Sammelschienen, für Leitungsdurchmesser ≤ 14 mm, Übergangswiderstand < 1 mΩ	S20-SHIELD-SK14	R911173286	10
Neutralleitersammelschiene, 3 mm x 10 mm, Länge: 1000 mm	S20-SHIELD-NLS	R911173283	1
Dokumentation	Typ	MNR	VPE
Anwendungsbeschreibung S20: System und Installation	DOK-CONTRL-S20*SYS*INS-AP..-DE-P	R911335987	1
Anwendungsbeschreibung S20-Funktionsmodul S20-CNT-INC-2/2	DOK-CONTRL-S20*CNT*INC-AP..-DE-P	R911335989	1
Anwendungsbeschreibung S20: Fehlermeldungen	DOK-CONTRL-S20*DIAG*ER-AP..-DE-P	R911344825	1

#### Weitere Bestelldaten

Weitere Bestelldaten (Zubehör) finden Sie im Produktkatalog unter der Adresse [www.boschrexroth.com/electrics](http://www.boschrexroth.com/electrics).

### 4 Technische Daten

#### Abmessungen (Nennmaße in mm)



Breite	53,6 mm
Höhe	126,1 mm
Tiefe	54 mm
Hinweis zu Maßangaben	Die Tiefe gilt bei Verwendung einer Tragschiene TH 35-7.5 (nach EN 60715).

**Allgemeine Daten**

Farbe	lichtgrau RAL 7035
Gewicht	205 g (mit Steckern und Bussockelmodul)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 85 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (keine Betauung)
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Lagerung/Transport)	5 % ... 95 % (keine Betauung)
Luftdruck (Betrieb)	70 kPa ... 106 kPa (bis zu 3000 m üNN)
Luftdruck (Lagerung/Transport)	70 kPa ... 106 kPa (bis zu 3000 m üNN)
Schutzart	IP20
Schutzklasse	III (IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1)
Überspannungskategorie	II (IEC 60664-1, EN 60664-1)
Verschmutzungsgrad	2 (IEC 60664-1, EN 60664-1)
Einbaulage	beliebig (kein Temperatur-Derating)

**Anschlussdaten: S20-Stecker**

Anschlussart	Push-in-Anschluss
Leiterquerschnitt starr	0,2 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel	0,2 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt [AWG]	24 ... 16
Abisolierlänge	8 mm



Beachten Sie die Angaben zu den Leiterquerschnitten in der Anwendungsbeschreibung zum S20-System, Materialnummer R911335987.

**Schnittstelle: Lokalbus**

Anzahl Schnittstellen	2
Anschlussart	Bussockelmodul
Übertragungsgeschwindigkeit	100 MBit/s

**Versorgung des Lokalbusses ( $U_{Bus}$ )**

Versorgungsspannung	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromaufnahme	typ. 100 mA max. 120 mA
Leistungsaufnahme	typ. 0,5 W max. 0,6 W

**Einspeisung der Versorgungsspannung ( $U_1$ )**

Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Stromaufnahme	typ. 50,5 mA (Eigenstromaufnahme; ohne Beschaltung der Klemmpunkte) max. 2,5 A (abhängig vom verwendeten Geber- oder Sensortyp und der Last am digitalen Ausgang)
Leistungsaufnahme	typ. 1,2 W max. 60 W (davon 1,6 W interne Verluste)
Überspannungsschutz	elektronisch (35 V, 0,5 s)
Verpolschutz	parallele Diode; mit externer Absicherung 5 A (nur für die Inbetriebnahme)

**Einspeisung der Versorgungsspannung (U<sub>I</sub>)**

Absicherung max. 8 A (Verpolschutz bis 5 A)

**HINWEIS Elektronikschäden**

Damit der Verpolschutz gewährleistet ist, sichern Sie das Modul extern ab. Falls Sie eine Schmelzsicherung verwenden, muss das Netzteil den vierfachen Nennstrom der Schmelzsicherung liefern können. Damit ist ein sicheres Auslösen im Fehlerfall gewährleistet.



Sichern Sie beim Erstbetrieb das Modul mit einer 5-A-Sicherung ab. Wenn alle Module im System korrekt angeschlossen sind, können Sie die 5-A-Sicherung durch eine 8-A-Sicherung ersetzen. Danach können Sie das Modul mit bis zu 8 A belasten.

**Zählereingang für 24-V-Signale**

Anzahl der Eingänge	2 (S1, S2)
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Beschreibung des Eingangs	EN 61131-2 Typ 3
Auflösung	32 Bit
Eingangsfrequenz	max. 300 kHz (1 Kanal beschaltet) max. 100 kHz (mehr als 1 Kanal beschaltet oder Firmware-Überwachung des Z-Signals)
Eingangsspannung	24 V DC
Nenneingangsstrom	2,5 mA (je Kanal)
Eingangsspannungsbereich "0"-Signal	-3 V DC ... 5 V DC
Eingangsspannungsbereich "1"-Signal	11 V DC ... 30 V DC
Zulässige Leitungslänge	< 30 m

**Inkrementalgebereingang**

Anzahl der Eingänge	2 (A1, /A1, B1, /B1, Z1, /Z1; A2, /A2, B2, /B2, Z2, /Z2)
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Gebersignale	symmetrische und asymmetrische Geber
Zulässige Leitungslänge	< 30 m

**Gebertypen****Symmetrische Inkrementalgeber**

Anzahl	max. 2 (A, /A, B, /B, (Z, /Z))
Anschlussart der Signale	Push-in-Anschluss
Spannungspegel der Signale	Differenzsignal (Signal-invertiertes Signal) minimal $\pm 0,5$ V, maximal $\pm 6$ V
Eingangsfrequenz	max. 300 kHz (1 Kanal beschaltet) max. 100 kHz (mehr als 1 Kanal beschaltet oder Firmware-Überwachung des Z-Signals)
Geberversorgungsspannung	5 V DC
Gleichtakt-Spannungsbereich Signal - Ground	-10 V ... 13,2 V

**Asymmetrische Inkrementalgeber**

Anzahl	max. 2 (A, B, (Z))
Anschlussart der Signale	Push-in-Anschluss
Spannungspegel der Signale	Low $\leq 2,5$ V, High $\geq 3,5$ V (bis maximal 27 V)
Eingangsfrequenz	max. 300 kHz (1 Kanal beschaltet) max. 100 kHz (mehr als 1 Kanal beschaltet oder Firmware-Überwachung des Z-Signals)

**Geberversorgung****5-V-Geberversorgung**

Anzahl	2 ( $U_{E1}$ , $U_{E2}$ )
Nennausgangsspannung	5 V DC
Spannungsbereich	5 V DC ... 5,5 V DC
Strombelastbarkeit	max. 250 mA
Kurzschlusschutz	elektronisch

**24-V-Geberversorgung**

Anzahl	2 ( $U_{S1}$ , $U_{S2}$ )
Nennausgangsspannung	24 V DC
Spannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC
Strombelastbarkeit	typ. 500 mA
Kurzschlusschutz	elektronisch

**Digitale Eingänge**

Anzahl der Eingänge	8 (CNT: G1, G2, Dir1, Dir2; INC: Ref1, Ref2, L1, L2)
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlusstechnik	1-Leiter (optional 2-, 3-Leiter)
Beschreibung des Eingangs	EN 61131-2 Typ 3
Nenneingangsspannung	24 V DC
Nenneingangsstrom	2,5 mA (je Kanal)
Sensorstrom je Kanal maximal	500 mA
Eingangsspannungsbereich "0"-Signal	-3 V DC ... 5 V DC
Eingangsspannungsbereich "1"-Signal	11 V DC ... 30 V DC
Zulässige Leitungslänge zum Sensor	30 m
Kurzschlusschutz	elektronisch je Kanal
Überlastschutz	elektronisch je Kanal

**Digitale Ausgänge**

Anzahl der Ausgänge	2 (Out1, Out2)
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlusstechnik	1-Leiter
Nennausgangsspannung	24 V DC
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	500 mA
Nennlast ohmsch	max. 12 W (48 $\Omega$ , bei Nennspannung)
Nennlast induktiv	max. 12 VA (1,2 H, 48 $\Omega$ , bei Nennspannung)
Nennlast Lampen	max. 12 W (bei Nennspannung)
Kurzschlusschutz	ja
Überlastschutz	ja

**Ein- und Ausgabeadressraum**

Eingabeadressraum	28 Byte
Ausgabeadressraum	28 Byte

**Konfigurations- und Parameterdaten in einem PROFIBUS-System**

Bedarf an Parameterdaten	115 Byte
Bedarf an Konfigurationsdaten	7 Byte

**Potenzialtrennung/Isolation der Spannungsbereiche**

Prüfstrecke	Prüfspannung
5-V-Versorgung des Lokalbusses ( $U_{Bus}$ ) / 24-V-Versorgung (Peripherie)	500 V AC, 50 Hz, 1 min.
5-V-Versorgung des Lokalbusses ( $U_{Bus}$ ) / Funktionserde	500 V AC, 50 Hz, 1 min.
24-V-Versorgung (Peripherie) / Funktionserde	500 V AC, 50 Hz, 1 min.

**Mechanische Prüfungen**

Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6	5g
Schock nach EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27	30g
Dauerschock nach EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27	10g

**Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU****Prüfung der Störfestigkeit nach EN 61000-6-2**

Entladung statischer Elektrizität (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	Kriterium B, 6 kV Kontaktentladung, 8 kV Luftentladung
Elektromagnetische Felder EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	Kriterium A, Feldstärke: 10 V/m
Schnelle Transienten (Burst) EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	Kriterium B, 2 kV
Transiente Überspannung (Surge) EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	Kriterium B, Versorgungsleitungen DC: $\pm 0,5$ kV/ $\pm 0,5$ kV (symmetrisch/unsymmetrisch)
Leitungsgeführte Störgrößen EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	Kriterium A, Prüfspannung 10 V

**Prüfung der Störaussendung nach EN 61000-6-3** Klasse B

**Zulassungen**

Die aktuellen Zulassungen finden Sie unter [www.boschrexroth.com/electrics](http://www.boschrexroth.com/electrics).

### 5 Ergänzende Tabellen

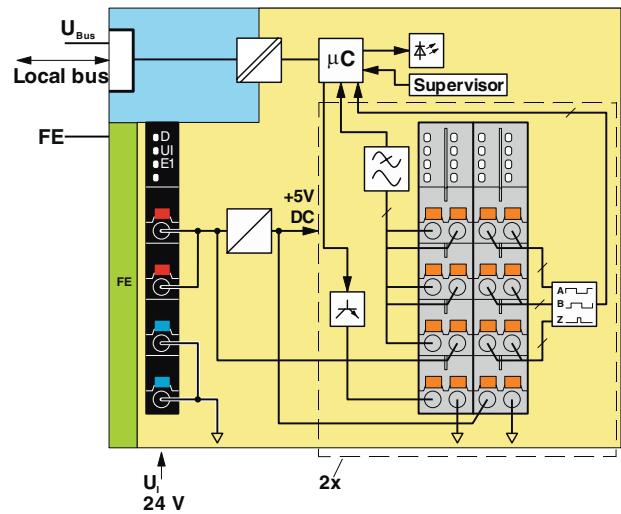
#### Maximale Eingangsfrequenzen in Abhängigkeit von der Beschaltung

Mit welcher maximalen Eingangsfrequenz Sie arbeiten können, hängt von der Beschaltung der Kanäle ab und davon, ob Sie bei einer Linearachse das Z-Signal mittels Firmware überwachen wollen oder nicht.









Bedingung	Maximale Frequenz
1 Kanal beschaltet	300 kHz
Mehr als 1 Kanal beschaltet	100 kHz
Firmware-Überwachung des Z-Signals	100 kHz

### 6 Internes Prinzipschaltbild

Bild 1 Interne Beschaltung der Klemmpunkte



Legende:

- FE Funktionserde
-  Mikrocontroller
-  Hardware-Überwachung
-  Galvanische Trennung
-  Netzteil
-  Transistor
-  Tiefpassfilter
-  LED
-  Potenzialgetrennte Bereiche

## 7 Zu Ihrer Sicherheit

### 7.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Verwenden Sie S20-Module ausschließlich entsprechend den Angaben im vorliegenden Datenblatt und in der Anwendungsbeschreibung zum System S20, Materialnummer R911335987.

### 7.2 Qualifikation der Benutzer

Der in diesem Datenblatt beschriebene Produktgebrauch richtet sich ausschließlich an Elektrofachkräfte oder von Elektrofachkräften unterwiesene Personen. Die Anwender müssen vertraut sein mit den einschlägigen Sicherheitskonzepten zur Automatisierungstechnik sowie den geltenden Normen und sonstigen Vorschriften.

### 7.3 Elektrische Sicherheit



#### **WARNUNG: Verlust der elektrischen Sicherheit**

Bei unsachgemäßer Handhabung kann die Gerätesicherheit beeinträchtigt werden!

Beachten Sie bei der Installation, Inbetriebnahme und im Betrieb die Hinweise im vorliegenden Datenblatt sowie in der Anwendungsbeschreibung zum S20-System, Materialnummer R911335987.

### 7.4 Installation

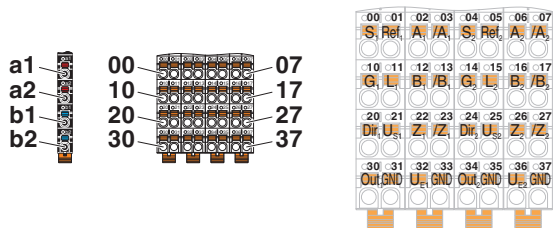
Installieren Sie die S20-Module ausschließlich im Schaltschrank oder Klemmenkasten!

Das Gehäuse muss den Schutzanforderungen gegen die Ausbreitung von Feuer gemäß den folgenden Normen genügen:

- EN 61010-1/IEC 61010-1
- UL 61010-1 (bei Anwendungen mit UL-Zulassung)

## 8 Klemmpunktbelegung

Bild 2 Klemmpunktbelegung



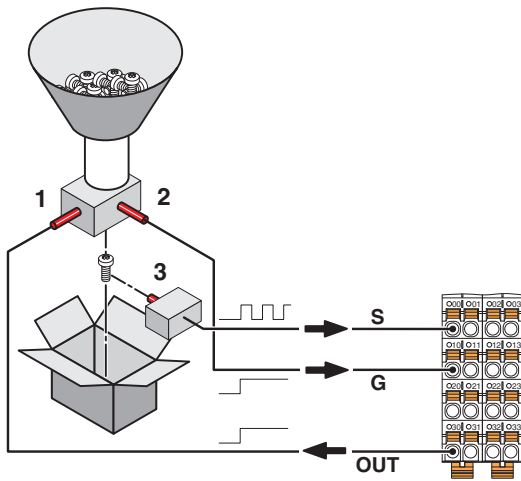
Klemmpunkt	Farbe	Belegung	
<b>Einspeisung der Versorgungsspannung</b>			
a1, a2	Rot	24 V DC (U <sub>I</sub> )	Einspeisung Sensor-/Geberversorgung (intern gebrückt)
b1, b2	Blau	GND	Bezugspotenzial der Versorgungsspannung (intern gebrückt)
<b>Stecker 2 (Zähler 1) / Stecker 4 (Zähler 2)</b>			
00/04	Orange	S1/S2	Source 1/2, Zähleingang für Zähler 1/2
10/14	Orange	G1/G2	Gate 1/2, Steuereingang für Zähler 1/2 (default)
20/24	Orange	Dir1/Dir2	Direction 1/2, Zählrichtungsvorgabe für Zähler 1/2 (optional: Stoppeingang für Zähler 1/2)
30/34	Orange	Out1/Out2	Ausgang für Zähler 1/2 (default) oder Inkrementalgeber 1/2
01/05	Orange	Ref1/Ref2	Reference 1/2, Referenzschalttereingang für Inkrementalgeber 1/2
11/15	Orange	L1/L2	Latch-Eingang für Inkrementalgeber 1/2
21/25	Orange	U <sub>S1</sub> /U <sub>S2</sub>	Sensorspannung +24 V DC, zur Versorgung des Zähler-sensors, auch für die Versorgung des Inkrementalgebers verwendbar
31/35	Orange	GND	Bezugspotenzial der Peripherieversorgung

Klemmpunkt	Farbe	Belegung	
<b>Stecker 3 (Inkrementalgeber 1) / Stecker 5 (Inkrementalgeber 2)</b>			
02/06	Orange	A1/A2	Spur A, Inkrementalgeber 1/2
12/16	Orange	B1/B2	Spur B, Inkrementalgeber 1/2
22/26	Orange	Z1/Z2	Spur Z, Inkrementalgeber 1/2
32/36	Orange	U <sub>E1</sub> /U <sub>E2</sub>	Geberversorgung +5 V DC für Inkrementalgeber 1/2
03/07	Orange	/A1 / /A2	Spur A invertiert, Inkrementalgeber 1/2
13/17	Orange	/B1 / /B2	Spur B invertiert, Inkrementalgeber 1/2
23/27	Orange	/Z1 / /Z2	Spur Z invertiert, Inkrementalgeber 1/2
33/37	Orange	GND	Bezugspotenzial der Peripherieversorgung

## 9 Anschlussbeispiele

### Counter

Bild 3 Anschluss des Counters zur Stückgut-zählung



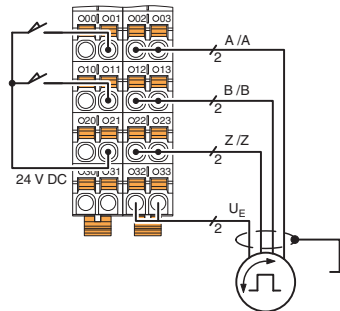
Das Beispiel zeigt eine typische Beschaltung zum Zählen von Schrauben.



Um eine möglichst störungsfreie Zählung zu gewährleisten, verwenden Sie geschirmte Leitungen und binden Sie die Erdungsschiene an PE an.

### Inkrementalgeber

Bild 4 Quadraturencoder mit 5-V-Versorgung



Das Beispiel zeigt eine typische Beschaltung mit einem symmetrischen 5-V-Geber und den zwei Eingangssignalen Latch und Reference.

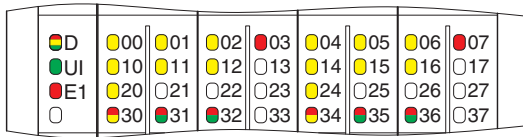
Verwenden Sie zum Anschluss des Quadraturencoders eine geschirmte Leitung und binden Sie sie an das Erdpotenzial an.

Die nicht belegten Klemmpunkte können Sie optional verwenden.

Die Klemmpunkte S, G und Dir können Sie nur für Zählerfunktionen nutzen.

## 10 Lokale Diagnose- und Statusanzeigen

Bild 5 Lokale Diagnose- und Statusanzeigen



Bezeichnung	Farbe	Bedeutung	Zustand	Beschreibung
D	Rot/ gelb/ grün	Diagnose Lokalbuskommunikation		
		Run	Grün ein	Der Teilnehmer ist betriebsbereit, die Kommunikation innerhalb der Station ist in Ordnung. Alle Daten sind gültig. Eine Störung liegt nicht vor.
		Active	Grün blinkend	Der Teilnehmer ist betriebsbereit, die Kommunikation innerhalb der Station ist in Ordnung. Die Daten sind <b>nicht</b> gültig. Die Steuerung oder das überlagerte Netzwerk liefert keine gültigen Daten. Auf dem Modul liegt keine Störung vor.
		Device application not active	Grün/gelb blinkend	Der Teilnehmer ist betriebsbereit, die Kommunikation innerhalb der Station ist in Ordnung. Ausgangsdaten können <b>nicht</b> ausgegeben und/oder Eingangsdaten können <b>nicht</b> eingelesen werden. Auf dem Modul liegt peripherieseitig eine Störung vor.
		Ready	Gelb ein	Der Teilnehmer ist betriebsbereit, hat jedoch nach Power-Up noch keinen gültigen Zyklus erkannt.
		Connected	Gelb blinkend	Der Teilnehmer ist (noch) nicht Teil der aktuellen Konfiguration.
		Reset	Rot ein	Der Teilnehmer ist betriebsbereit, hat jedoch die Verbindung zum Buskopf verloren.
		Not connected	Rot blinkend	Der Teilnehmer ist betriebsbereit, es existiert jedoch keine Verbindung zum davor befindlichen Teilnehmer.
		Power down	Aus	Teilnehmer ist im (Power-)Reset.
UI	Grün	U <sub>Input</sub>	Ein	Einspeisung Sensor-/Geberversorgung ist vorhanden.
			Aus	Einspeisung Sensor-/Geberversorgung ist nicht vorhanden.
E1	Rot	Peripheriefehler	Ein	Peripheriefehler liegt vor.
				Mögliche Ursachen:
				Kurzschluss/Überlast der Sensorversorgung.
				Kurzschluss/Überlast eines Ausgangs.
			Geberfehler ist aufgetreten.	
Rot blinkend	Peripheriefehler liegt vor.			
	Mögliche Ursachen:			
Aus	Kurzschluss/Überlast der Geberversorgung.			
	Peripheriefehler liegt nicht vor.			

Bezeichnung	Farbe	Bedeutung	Zustand	Beschreibung
<b>Stecker 2 (Zähler 1) / Stecker 4 (Zähler 2)</b>				
00/04	Gelb	Status des Zähl- eingangs 1/2 (S1/S2, Source 1/2)	Ein	Eingang ist gesetzt.
			Aus	Eingang ist nicht gesetzt.
10/14	Gelb	Status des Steuer- eingangs 1/2 (G1/ G2, Gate 1/2)	Ein	Eingang ist gesetzt.
			Aus	Eingang ist nicht gesetzt.
20/24	Gelb	Status des Zählrich- tungseingangs 1/2 (Dir1/Dir2, Direction 1/2)	Ein	Eingang ist gesetzt.
			Aus	Eingang ist nicht gesetzt.
30/34	Rot/ gelb	Status des Aus- gangs 1/2	Gelb ein	Ausgang ist gesetzt.
			Rot ein	Kurzschluss/Überlast des Ausgangs.
			Aus	Ausgang ist nicht gesetzt.
01/05	Gelb	Status des Refer- enzschalterein- gangs 1/2 (Ref1/ Ref2, Reference 1/2)	Ein	Eingang ist gesetzt.
			Aus	Eingang ist nicht gesetzt.
11/15	Gelb	Status des Latch- Eingangs 1/2 (L1/L2, Latch 1/2)	Ein	Eingang ist gesetzt.
			Aus	Eingang ist nicht gesetzt.
31/35	Rot/ grün	Status der Sensor- versorgung 1/2 ( $U_{S1}/$ $U_{S2}$ )	Grün ein	Sensorversorgung ist in Ordnung.
			Rot ein	Kurzschluss/Überlast der Sensorversorgung.
			Aus	Sensorversorgung ist nicht vorhanden.
<b>Stecker 3 (Inkrementalgeber 1) / Stecker 5 (Inkrementalgeber 2)</b>				
02/06	Gelb	Positive Drehrich- tung (UP)	Ein	Modul zählt aufwärts.
			Aus und 12/16 aus	Stillstand oder der entsprechende INC-Kanal ist nicht parametrier.
12/16	Gelb	Negative Drehrich- tung (DN)	Ein	Modul zählt abwärts.
			Aus und 02/06 aus	Stillstand oder der entsprechende INC-Kanal ist nicht parametrier.
32/36	Rot/ grün	Status der 5-V-Ge- berversorgung ( $U_{E1}/$ $U_{E2}$ )	Grün ein	Geberversorgung ist in Ordnung.
			Rot ein	Kurzschluss/Überlast der Geberversorgung.
			Aus	Geberversorgung ist nicht vorhanden.
03/07	Rot	Geberfehler	Ein	Geberfehler ist aufgetreten.
			Aus	Geberfehler ist nicht aufgetreten.

## 11 Prozessdaten

Das Modul belegt 14 Worte Eingangs- und 14 Worte Ausgangsprozessdaten.

Über die Ausgangsprozessdaten können Sie die Anwendung steuern (z. B. Zähler starten, Geber referenzieren, Ausgänge setzen).

Die Eingangsprozessdaten enthalten allgemeine Zustände des Moduls, Zustände der Kanäle und die entsprechenden Zähler- und Latch-Werte.



Die Belegung der Prozessdatenworte entnehmen Sie bitte der Anwendungsbeschreibung zum Modul, Materialnummer R911335989.

## 12 Parameter, Diagnose und Informationen (PDI)

Parameter- und Diagnosedaten sowie sonstige Informationen werden als Objekte über den PDI-Kanal der S20-Station übertragen.

In IndraWorks werden diese Parameter im Konfigurator angezeigt.



Informationen zum PDI entnehmen Sie bitte der Anwendungsbeschreibung zum S20-System, Materialnummer R911335987.



Ausführliche Informationen zu allen auf dem Modul angelegten Objekte entnehmen Sie bitte der Anwendungsbeschreibung zum Modul, Materialnummer R911335989.



Das Modul wird mit einer Default-Konfiguration ausgeliefert, mit der Sie es ohne Parametrierung in Betrieb nehmen können. In dieser Default-Konfiguration sind die Inkrementalgeber-Schnittstellen ausgeschaltet.

## 13 Gerätebeschreibungen

Das Gerät wird in Gerätebeschreibungsdateien beschrieben. Die Gerätebeschreibungsdateien stehen unter der Adresse [www.boschrexroth.com/electrics](http://www.boschrexroth.com/electrics) im Download-Bereich des eingesetzten Buskopplers zum Download bereit.