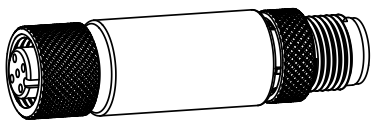
# S15C Wandler, Analogstrom zu Modbus

## Datenblatt



- Kompakter Wandler für Analogstrom zu Modbus, der an eine Stromquelle (4–20 mA) angeschlossen wird und den Wert an Modbus-Register ausgibt
- Robuste ummantelte Bauart entspricht IP65,IP67 und IP68
- Direkter Anschluss an einen Sensor oder ein beliebiges Inline-Gerät für eine einfache Bedienung

## Ausführung

| Gehäuse | Funktion | | Buchse | | Stecker | Verbinder |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S15 | C | - | I | - | M | Q |
| | C = Wandler | | I = Analogstrom | | M = Modbus | Q = Integrierter M12-Schnellanschluss |

## Modbus-Konfiguration

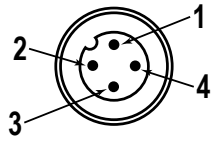
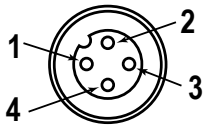
| Modbus-Registeradresse | Beschreibung | Ein-/Ausgangsbereich | Bemerkungen | Standard | Zugang |
|---|---|---|---|---|---|
| **EA-Datenausgang** | | | | | |
| 40001 | Analogdatenausgang | 0–32768 | Strom (mA) = Registerwert /1000 | 4000–20000 | Nur lesen |
| 40002 | Alarmzustand für EA 1 basierend auf den in Min. Wert Analogeingang () und Max. Wert Analogeingang () definierten Minimal- und Maximalschwellenwerten | 0..1 | 0 = innerhalb des Schwellenwertbereichs<br>1 = außerhalb des Schwellenwertbereichs | - | Nur lesen |
| 40003 | Status des Programms | 0..2 | STATUS_ERROR_TYPE_NO_ERROR = 0<br>STATUS_ERROR_TYPE_BELOW_MIN = 1<br>STATUS_ERROR_TYPE_ABOVE_MAX = 2 | - | Nur lesen |
| **Input_ADC_Config** | | | | | |
| 41201 | Abtastintervall Zeit | 0..65535 | 0 = Deaktiviert<br>1 = 10 ms<br>2..65535 = 5 ms-Schritte | 1 | Lesen und schreiben |
| **FilterConfig** | | | | | |
| 41202 | Nimmt den aktuellen ADC-Wert und den letzten ADC-Messwert und ermittelt den Median der Werte. | 0..1 | 0 = Medianfilter deaktiviert<br>1 = Medianfilter aktiviert | 0 | Lesen und schreiben |
| **Mindestwert** | | | | | |
| 41204 | Minimaler Analogwert für das Lesen von Daten | 0..31 mA | Muss kleiner sein als der Höchstwert | 4 mA | Lesen und schreiben |
| **Höchstwert** | | | | | |
| 41205 | Maximaler Analogwert für das Lesen von Daten | 1..32 mA | Muss größer sein als der Mindestwert | 20 mA | Lesen und schreiben |
| **COMs-Einstellungen** | | | | | |
| 46101 | Baud-Rate | 0 = 9,6k<br>1 = 19,2k<br>2 = 38,4k | 0 = 9,6k<br>1 = 19,2k<br>2 = 38,4k | 1 | Lesen und schreiben |
| 46102 | Parität | 0 = ohne<br>1 = ungerade<br>2 = gerade | 0 = ohne<br>1 = ungerade<br>2 = gerade | 0 | Lesen und schreiben |
| 46103 | Slave-Adresse | 1..247 | 1 bis 247 | 1 | Lesen und schreiben |

## Schaltpläne

Aus dem Originaldokument übersetzt
223061_DE Rev. C
2022-5-27

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

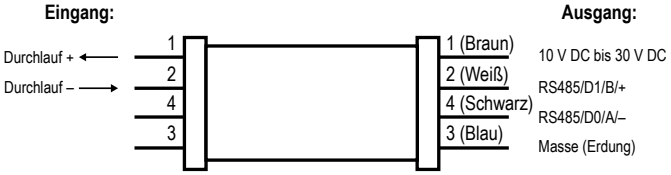



| Stecker (Gateway) | Buchse (Sensor) | Pin | Kabelfarbe |
|---|---|---|---|
|  |  | 1 | Braun |
| | | 2 | Weiß |
| | | 3 | Blau |
| | | 4 | Schwarz |

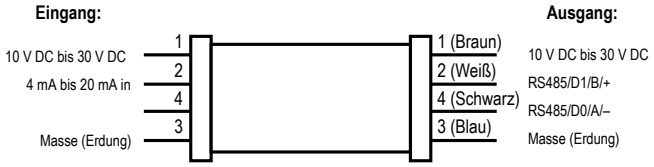


**Wichtig:** Bei Verwendung eines Kabels zum Anschluss des Wandlers an einen Analogsensor wird die Verwendung eines abgeschirmten M12-Kabels empfohlen, wobei die Abschirmung an Pin 3 angeschlossen sein muss.

## Anschluss von 2-Leiter 4 mA bis 20 mA Sensoren




## Anschluss von 3-Leiter 4 mA bis 20 mA Sensoren




## Statusanzeigen

**Betriebsspannungs-LED (Grün)**

- Konstant grün: Betriebsspannung ein
- Aus = Betriebsspannung aus

**LED-Anzeige für Modbus-Kommunikation (Gelb)**

- Gelb blinkend (4 Hz) = Modbus-Kommunikation ist aktiv
- Konstant gelb für 2 Sekunden, dann aus = Modbus-Kommunikation nach Verbindung unterbrochen
- Konstant gelb für 2 Sekunden, danach gelb blinkend (4 Hz) = Modbus-Kommunikation vorübergehend unterbrochen, aber Kommunikation wiederhergestellt
- Konstant gelb = Modbus-Kommunikation ist intermittierend oder Kommunikationsfehler treten häufiger als alle 2 Sekunden auf
- Aus = Modbus-Kommunikation ist nicht vorhanden

## Spezifikationen

**Versorgungsspannung**
10 V DC bis 30 V DC bei max. 50 mA

**Leistungsdurchladestrom**
Max. 4 A

**Versorgungsschutzschaltung**
Schutz gegen Verpolung und Stoßspannungen

**Unempfindlichkeit gegen Kriechströme**
400 µA

**Auflösung**
12-Bit

**Genauigkeit**
1,5 % des Bereichsendwerts

**Anzeigen**
Grün: Betriebsspannung
Gelb: Modbus-Kommunikation

**Anschlüsse**
Integrierter 4-poliger M12-Schnellanschluss mit Stecker und Buchse

**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)
Entspricht den Anforderungen nach IEC 60068-2-27 (Stoßfestigkeit: 15 G, 11 ms Dauer, Sinushalbwelle)

**Zertifizierungen**

**Banner Engineering Europa** Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3, 1831 Diegem, BELGIEN

**Turck Banner LTD** Blenheim House, Blenheim Court, Wickford, Essex SS11 8YT, Großbritannien

**Schutzart**
IP65, IP67, IP68
NEMA/UL-Sicherheitskategorie 1

**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**

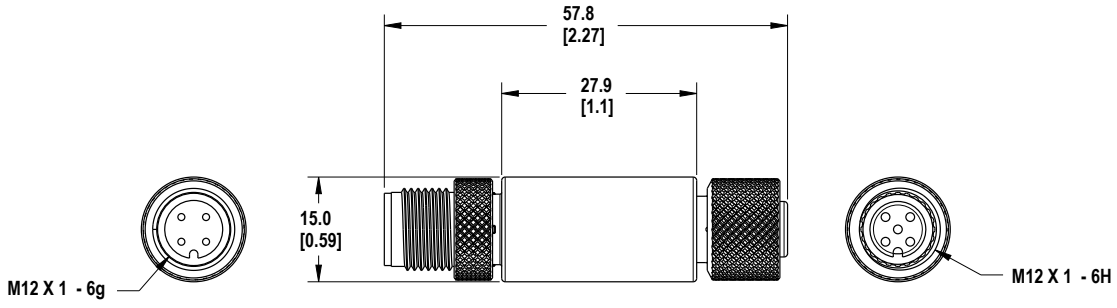
**WARNUNG:** Die elektrischen Anschlüsse müssen von qualifizierten Personen unter Beachtung der örtlichen und nationalen Gesetze und Vorschriften für elektrische Anschlüsse verbunden werden.

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 auf www.bannerengineering.com.

| Stromversorgungs-drähte (AWG) | Erforderlicher Überstromschutz (A) |
|---|---|
| 20 | 5,0 |
| 22 | 3.0 |
| 24 | 2.0 |
| 26 | 1.0 |
| 28 | 0.8 |
| 30 | 0.5 |

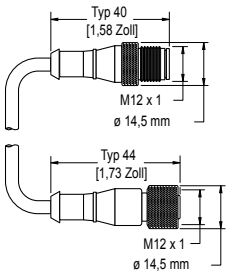
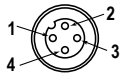
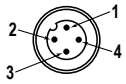
## Abmessungen

Alle Maße sind in Millimetern [Zoll] aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist.



# Zubehör

## Anschlussleitungen

| 4-polige verschraubbare M12-Anschlussleitungen – beidseitig vorkonfektioniert | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Typenbezeichnung** | **Länge** | **Art** | **Abmessungen** | **Pinbelegung** |
| **MQDEC-401SS** | 0,31 m (1 ft) | Stecker gerade/ Buchse gerade |  | Buchse<br><br>Stecker<br><br>1 = Braun<br>2 = Weiß<br>3 = Blau<br>4 = Schwarz |
| **MQDEC-403SS** | 0,91 m (2,99 ft) | | | |
| **MQDEC-406SS** | 1,83 m (6 ft) | | | |
| **MQDEC-412SS** | 3,66 m (12 ft) | | | |
| **MQDEC-420SS** | 6,10 m (20 ft) | | | |
| **MQDEC-430SS** | 9,14 m (30,2 ft) | | | |
| **MQDEC-450SS** | 15,2 m (49,9 ft) | | | |

## Beschränkte Garantie von Banner Engineering Corp.

Die Banner Engineering Corp. gewährt auf ihre Produkte ein Jahr Garantie ab Versanddatum für Material- und Herstellungsfehler. Innerhalb dieser Garantiezeit wird die Banner Engineering Corp. alle Produkte aus der eigenen Herstellung, die zum Zeitpunkt der Rücksendung an den Hersteller innerhalb der Garantiedauer defekt sind, kostenlos reparieren oder austauschen. Diese Garantie gilt nicht für Schäden oder Verbindlichkeiten aufgrund von Missbrauch, unsachgemäßem Gebrauch oder unsachgemäßer Anwendung oder Installation des Banner-Produkts.

**DIESE BESCHRÄNKTE GARANTIE IST AUSSCHLIESSLICH UND ERSETZT SÄMTLICHE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN UND STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN (INSBESONDERE GARANTIEN 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 DIE 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.**

Die Banner Engineering Corp. behält sich das Recht vor, das Produktmodell zu verändern, zu modifizieren oder zu verbessern, und übernimmt dabei keinerlei Verpflichtungen oder Haftung bezüglich eines zuvor von der Banner Engineering Corp. gefertigten Produkts. Der Missbrauch, unsachgemäße Gebrauch oder die unsachgemäße Anwendung oder Installation dieses Produkts oder der Gebrauch dieses Produkts für Personenschutzanwendungen, wenn das Produkt als für besagte Zwecke nicht beabsichtigt gekennzeichnet ist, führt zum Verlust der Produktgarantie. Jegliche Modifizierungen dieses Produkts ohne vorherige ausdrückliche Genehmigung von Banner Engineering Corp führen zum Verlust der Produktgarantien. 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.

Informationen zu Patenten finden Sie unter www.bannerengineering.com/patents.

## FCC Teil 15

Dieses Gerät erfüllt Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie, kann Hochfrequenzenergie ausstrahlen und kann, wenn es nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen installiert und eingesetzt wird, schädliche Störungen für Funkverbindungen verursachen.Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: 1) dieses Gerät darf keine nachteiligen Störungen verursachen, und 2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

## Industry Canada

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.



© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten