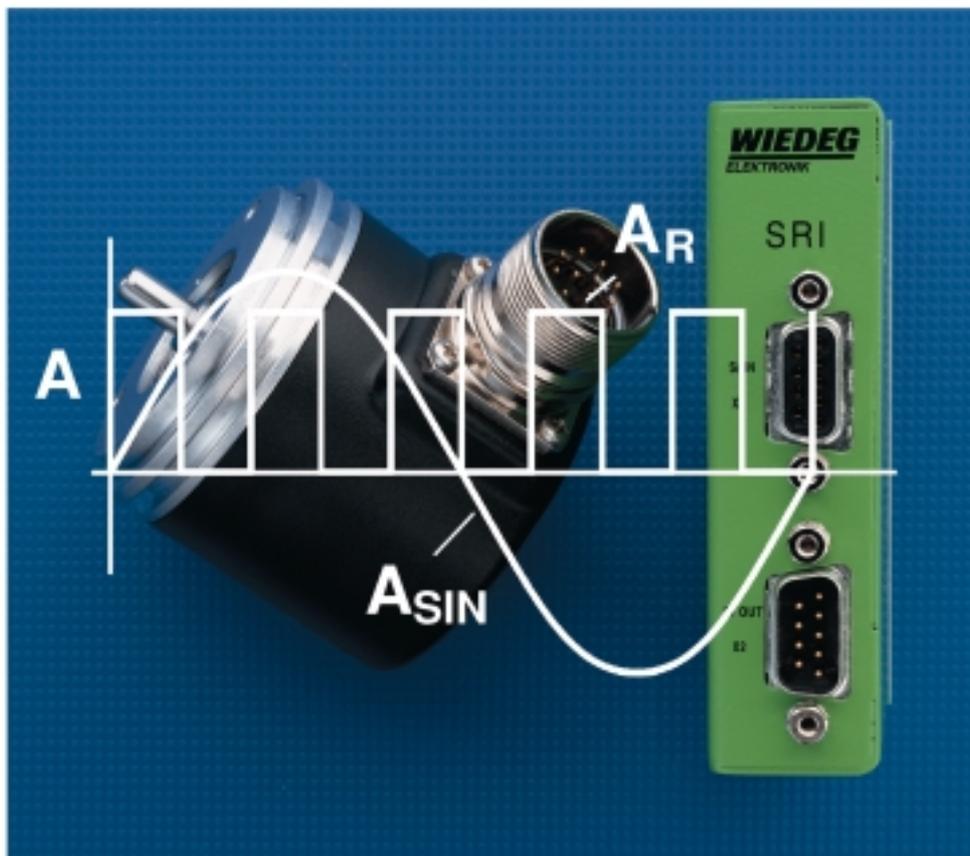


Sinus-Rechteck-Interpolator SRI



Interpolator zur Erzeugung vervielfachter Rechteck-Inkrementalsignale aus Sinus-Inkrementalsignalen

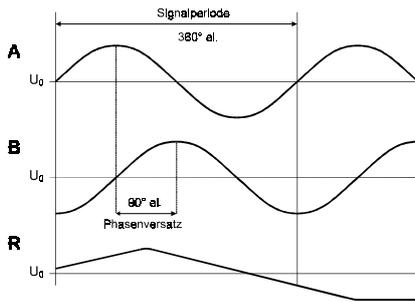
- Eingang für analoge sinusförmige Inkrementalsignale (SIN-/COS-Signale) mit Referenzsignal
- Ausgang für digitale rechteckförmige Inkrementalsignale (2Phasentakt) mit Nullimpuls
- Pulsvervielfachung x5/x10 bzw. x25/x50
- Max. Ausgangsfrequenz der Rechtecksignale 1,25 MHz
- Einfache Montage auf Tragschiene, EMV-gerechter Aufbau

Systembeschreibung

Die Sinus-Rechteck-Interpolatoren SRI erzeugen aus Sinus-Inkrementalsignalen mit Referenzsignal Rechteck-Inkrementalsignale mit Nullimpuls. Sie vervielfachen die einlaufenden sinusförmigen Signale um Faktor 5 oder 10 (SRI x5/x10) bzw. 25 oder 50 (SRI x25/x50). Die Einstellung der Vervielfachung erfolgt über eine Jumper-Brücke im Gerät. Die maximale Ausgangsfrequenz der Rechtecksignale beträgt bei allen SRI 1,25 MHz.

Ein-/Ausgänge

Sinus-Eingang: Sinusförmige Inkrementalsignale mit Referenzsignal. Standardmäßig Spannungs-Differenzsignale $1 V_{SS}$, (wahlweise auch Stromsignale $7 - 16 \mu A_{SS}$): A+, A-; B+, B-; R+, R-.



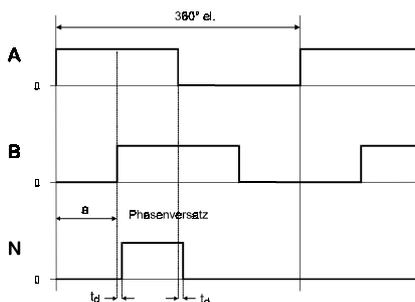
Signalgröße (Spannungsschnittstelle):

A, B: $1 V_{SS} \pm 20 \%$

R: ca. $0,5 V$ (Nutzanteil)

jeweils mit Abschlußwiderstand 120Ω

Rechteck-Ausgang: Rechteckförmige Inkrementalsignale (2Phasentakte) mit Nullimpuls. Digitale Differenzsignale: A+, A-; B+, B-; N+, N-.



Signalgröße:

A, B, N: Differenzsignale nach RS-422 Standard

A, B:

$t_{H,L} \geq 400 \text{ ns}^1$ (Pulsbreite High, Low)

$a \geq 200 \text{ ns}^1$ (Flankenabstand) bei 1 MHz

N: Impulsbreite 90°

$t_d \leq 20 \text{ ns}^1$ (Verzögerungszeit zu A, B)

Anschlußbelegung

Die SRI werden über 2 MIND Steckverbinder X1 und X2 verdrahtet.

X1 – S / IN - MIND 9 Buchse (Sinus-Signaleingang vom Geber)

Pin 9 – R +	Eingang
Pin 5 – R -	Eingang
Pin 6 – A +	Eingang
Pin 1 – A -	Eingang
Pin 8 – B +	Eingang
Pin 3 – B -	Eingang

Pin 2 – 0V	Ausgang
Pin 4 – 0V	Ausgang
Pin 7 – +5V	Ausgang

Gehäuse Schirm

X2 – R / OUT - MIND 9 Stift (Rechteck-Signalausgang zur Folgeelektronik)

Pin 9 – N +	Ausgang
Pin 5 – N -	Ausgang
Pin 6 – A +	Ausgang
Pin 1 – A -	Ausgang
Pin 8 – B +	Ausgang
Pin 3 – B -	Ausgang

Pin 2 – 0V	Eingang
Pin 4 – 0V	Eingang
Pin 7 – +5V	Eingang

Gehäuse Schirm

Empfohlene Schnittstellenverdrahtung:

- Geschirmte Leitung zum Geber und zur Folgeelektronik verwenden

¹⁾ Gemessen mit SRI x 10 und ROD486 ohne Kabel und Last

- Schirm jeweils beidseitig auf das Gehäuse

- Signale in der Folgeelektronik mit $Z_0 = 120 \Omega$ abschließen

- Ausreichend Querschnitt für die Spannungsversorgungsleitungen vorsehen ($\geq 0,5 \text{ mm}^2$)

- Potentialausgleich zwischen Geber und Folgeelektronik vorsehen (Ausgleichsleitung $\geq 10 \text{ mm}^2$)

- Leitungslänge SRI zur Folgeelektronik $\leq 50 \text{ m}$

- Leitungslänge Geber zum SRI lt. Angabe des Geberherstellers

Spannungsversorgung

$+5 V_{\pm} \pm 5 \%$ / 80 mA (ohne Geber)

Mechanische Daten

Abmessungen:

$95 \times 25 \times 85 \text{ mm}$ (L x B x H)

Montage:

Tragschiene TS 35

Gehäuse:

Oberteil Blech (EMV)

Unterteil Kunststoff

(Isolation zur Tragschiene)

Anwendung

Die SRI ermöglichen die höherauflösende Auswertung von Sinus-Gebern (Drehgeber und Lineale) mit herkömmlichen Zählern für digitale Rechtecksignale (2Phasentakte). Durch die mögliche hohe Ausgangsfrequenz ergibt sich eine gute Auflösung bei relativ hohen Geschwindigkeiten.

Durch das sehr gute Preis-/ Leistungsverhältnis der SRI und das wachsende Angebot an preiswerten Sinus-Gebern ergibt sich eine Vielzahl von möglichen Anwendungen im Bereich des Maschinenbaus.