

Key Design Features

- Sentezlenebilir, teknoloji bağımsız VHDL core
- Prescaling function, 0,0..1 to 1,0..0
- Configurable coefficient and number of digits after the point
- Configurable direction setting
- Configurable counter bits setting
- Overflow bit

Applications

- Automation

Pin-out Description

Pin name	I/O	Description	Active state
A	in	Channel A	data
B	in	Channel B	data
Z	in	Channel Z	data
dir_sel	in	Direction select	data
coef[M:0] ¹	in	Prescalling coefficient	data
enable	in	Enable bit	high
reset	in	Asenkron reset	low
overflow	out	When counter is maximum, overflow is set to high	high
position[N:0] ²	out	Actual positon	data

Generic Parameters

Generic name	Description	Type	Valid range
coef_resolution	number of digits after the point	integer	≥1
counter_bit	Number of counter bit	integer	≥1

¹ M = log₂(10^{coef_resolution}) + 1

² N = counter_bit - 1

Block Diagram

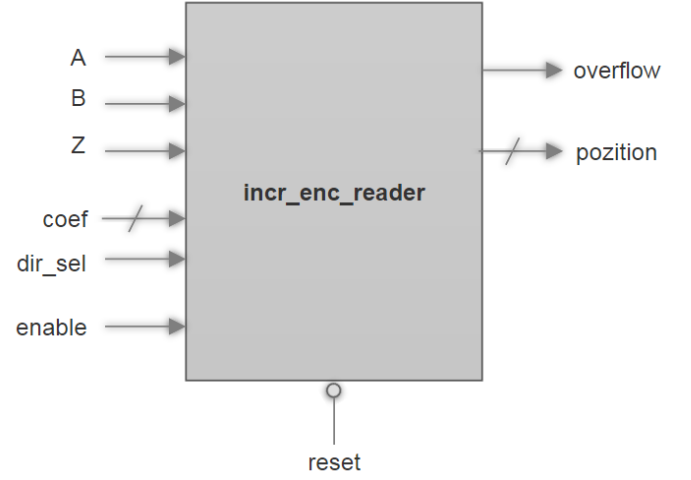


Figure 1: incr_enc_reader block diagram

General Description

Bu VHDL kodu artımsal döner enkoderlerde gerçek konumu belirlemek için tasarlanmıştır. Reset bitinin aktif hale getirilmesiyle konum sıfırlanmış ve enkoderin bu konumu sıfır noktası olarak belirlenmiş olur. Enkoderin saat yönüne veya saat yönünün tersine dönmesiyle konum değeri pozitif veya negatif yönde değişmeye başlar. Mekanîğe bağlı olarak dönüş yönünün pozitif veya negatif olması ise direction select inputundan değiştirilebilir. Pulse sayısı coef girişinde ki kayan noktalı sayı ile çarpılarak istenilen hassasiyet veya istenilen uzunluk birimine çevrilmiş olur.

The Use of the Prescalling Coefficient

Örneğin, coef = (3856)₁₀ ve coef_resolution = 4 olduğu durumu inceleyelim. Böyle bir durumda çarpım değeri;

$$\frac{\text{coef}}{10^{\text{coef_resolution}}} = \frac{3856}{10^4} = 0,3856 \text{ olur.}$$

coef_resolution = 5 olmuş olsaydı bu kez çarpım değeri;

$$\frac{\text{coef}}{10^{\text{coef_resolution}}} = \frac{3856}{10^5} = 0,03856 \text{ olmuş olacaktı.}$$

coef girişine ve coef_resolution generic'ne göre belirlenen bu değer counter değeriyle çarpılarak enkoder çözünürlüğü ayarlanmış olur.

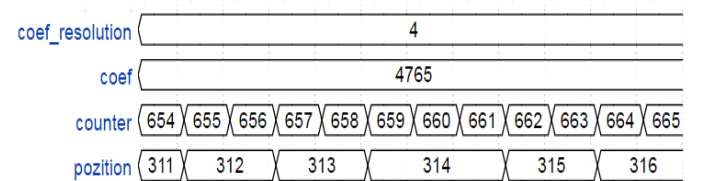


Figure 2: coef timing diagram

Revision History

<i>Revision</i>	<i>Change description</i>	<i>Date</i>
1.0	Initial revision	03/03/2017