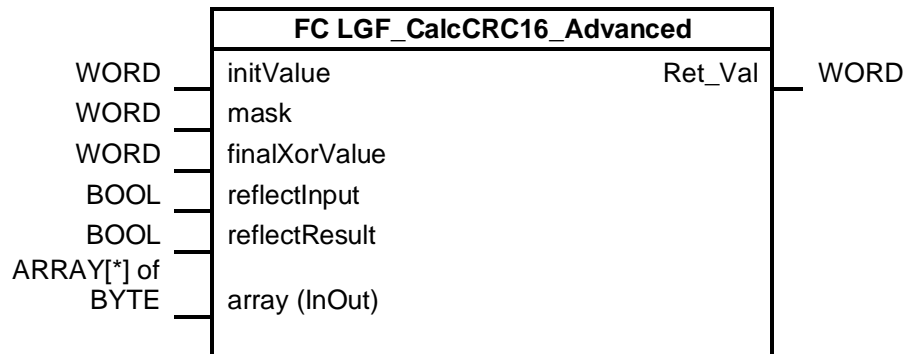


LGF_CalcCRC16Advanced

Kurzbeschreibung

Die CRC-Berechnung wird für die Fehlererkennung bei der Datenübertragung verwendet. Das Ergebnis einer Berechnung liefert einen CRC-Wert über die gesendeten Daten. Der Empfänger erkennt eine fehlerhafte Übertragung aufgrund des ungleichen CRC-Werts. Die Funktion "LGF_CalcCRC16Advanced" verwendet als Generatorpolynom (Maske) 16 Bit sowie die Parameter "finalXorValue", "reflectInput" und "reflectResult".

Baustein



Eingangsparameter

Parameter	Datentyp	Beschreibung
initValue	WORD	Startwert, mit dem die Berechnung durchgeführt wird. Wenn Sie keinen Startwert benötigen, belegen Sie den Parameter mit 0x0.
mask	WORD	Generatorpolynom, mit dem die Berechnung durchgeführt wird.
finalXorValue	WORD	Wert, mit dem am Ende eine weitere XOR-Operation durchgeführt wird
reflectInput	BOOL	Ist der Wert TRUE, wird die Reihenfolge der Bits innerhalb des Eingangsbytes gespiegelt. Aus der Reihenfolge 0...7 wird 7...0.
reflectResult	BOOL	Ist der Wert TRUE, wird die Reihenfolge der Bits innerhalb des Ergebnisses gespiegelt. Aus der Reihenfolge 0...15 wird 15...0.

Ein-/Ausgangsparameter (InOut)

Parameter	Datentyp	Beschreibung
array	ARRAY[*] of BYTE	Datenstrom, für den der CRC-Wert berechnet werden soll.

Ausgangsparameter

Parameter	Datentyp	Beschreibung
Ret_Val	WORD	Berechneter CRC-Wert (Rückgabewert der Funktion).

Funktionsweise

Der Baustein berechnet aus einem beliebig großen Datenstrom den CRC-Wert. Der Datenstrom setzt sich aus den einzelnen Elementen des Arrays am Ein- / Ausgangsparameter "array" zusammen. Der Startwert "initValue" und das Generatorpolynom "mask" sind frei wählbar.

Über die boolschen Eingangsparameter "reflectInput" und "reflectResult" können Sie optional die Bits der Eingangsdaten bzw. des CRC-Werts spiegeln. Außerdem wird mit dem CRC-Wert am Ende und dem Wert "finalXorValue" eine XOR-Operation durchgeführt.

Hinweis

Für die Berechnung der CRC-Werte stehen verschiedene Online-Tools zur Verfügung. Die Funktion des Bausteins wurde mit folgendem Online-Tool getestet, da es die gleichen Eingangsparameter unterstützt:

http://www.sunshine2k.de/coding/javascript/crc/crc_js.html

Weitere Informationen zu Bibliotheken im TIA Portal:

- Themenseite Bibliotheken
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109738702>
- Leitfaden zur Bibliothekshandhabung
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109747503>
- Programmierleitfaden für S7-1200/1500 im Kapitel "Bibliotheken"
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/81318674>
- Programmierstyleguide
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/81318674>