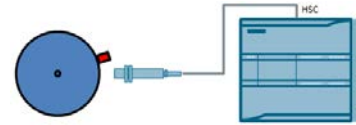


## Bausteinbeschreibung

Symbolname	FB_CTRL_HSC_1200
Titel	Schnelle Zähler der S7-1200 steuern und überwachen
Familie	System
Autor	M.Glarner
Ablauffähig auf	<input type="checkbox"/> S7-300 <input type="checkbox"/> S7-400 <input checked="" type="checkbox"/> S7-1200 <input type="checkbox"/> S7-1500
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> SCL <input type="checkbox"/> AWL <input type="checkbox"/> KOP/FUP
Version	1.10
Datum	18.1.2018
Optimiert	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Warnungen	-



### Kurzbeschreibung

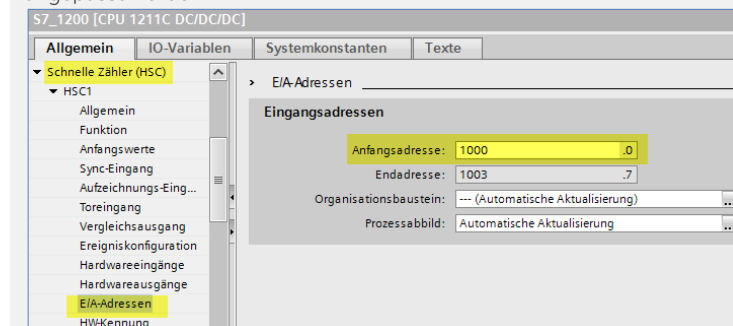
Mit dem Baustein können die integrierten schnellen Zähler (HSC) einer S7-1200 gesteuert und überwacht werden. Die Zähler müssen als Einphasenzähler mit interner Richtungssteuerung parametrisiert werden. Folgende Funktionen stehen zu Verfügung:

- > Vorgabe der Zählrichtung
- > Setzen eines neuen Zählwertes
- > Zählerwert in Position umrechnen
- > Überwachen des Impulsgebers

### Eingangsparameter

**e\_HW\_HSC**                      HW\_HSC                      Hardware-Kennung des Schnellen Zählers (HW-ID)  
Die Systemkonstanten für die schnellen Zähler werden vom TIA-Portal automatisch in der PLC-Variablen „Standard-Variablen-Tabelle“ im Register „Systemkonstanten“ abgelegt. Von dort kann die entsprechende Kontante per Drag&Drop an diesem Eingangsparameter übergeben werden.

**e\_Zaehlerstand\_akt**                      Dint                      Zählerstand aktuell  
Der aktuelle Zählerwert (z.B. ED1000) muss zur Auswertung an den Baustein übergeben werden. Die Adresse kann in der Gerätekonfiguration in den CPU-Eigenschaften für jeden Zähler einzeln angepasst werden.



e_Zaehlrichtung_vor	Bool	Zählrichtung vorwärts	Die Impulse werden in positiver Richtung gezählt. Die Überwachung des Impulsgebers ist aktiviert.
e_Zaehlrichtung_zur	Bool	Zählrichtung rückwärts	Die Impulse werden in negativer Richtung gezählt. Die Überwachung des Impulsgebers ist aktiviert.
e_Zaehlerstand_set	Bool	Zählerstand setzen	Beim Signalwechsel von 0 nach 1 wird der Wert „ea_Para.Zaehlerwert_neu“ als neuer Zählerstand gesetzt.

### Ausgangsparmeter

a_Stoe_Impulsgeber	Bool	Störung Impulsgeber	Wenn sich der aktuelle Zählerstand „e_Zaehlerstand_akt“ nach Ablauf der Timeoutzeit „ea_Para.TW_Stoe_Impulsgeber“ nicht geändert hat und eine der beiden Zählrichtungen „e_Zaehlrichtung_vor“ oder „e_Zaehlrichtung_zur“ log.1 ist, wird die Störung ausgegeben. Die Störung muss nicht quittiert werden, darum muss dies bei Bedarf ausserhalb dieses Bausteins programmiert werden.
--------------------	------	---------------------	--

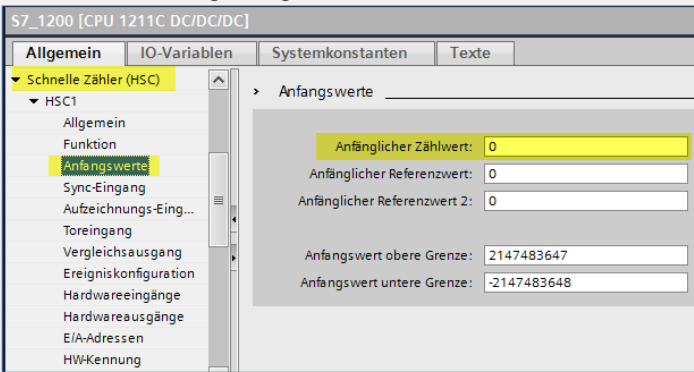
### Durchgangsparmeter

ea_Ctrl	Struct	UDT_CTRL_HSC_1200_Ctrl
ea_Para	Struct	UDT_CTRL_HSC_1200_Para

### UDT\_CTRL\_HSC\_1200\_Ctrl

Akt_Zaehlerstand	Dint	Aktueller Zählerstand
Der aktuelle Zählerstand „e_Zaehlerstand_akt“ wird zur weiteren Verarbeitung zusätzlich gespeichert.		
Akt_Position	Real	Aktuelle Position [mm]
Die aktuelle Position wird nach folgender Formel berechnet: $e\_Zaehlerstand\_akt * ea\_Para.Weg\_pro\_Umdrehung / ea\_Para.Impulse\_pro\_Umdrehung$		
Stoe_Impulsgeber	BOOL	Störung Impulsgeber aktiv
Der Zustand der Störmeldung „a_Stoe_Impulsgeber“ wird zur weiteren Verarbeitung zusätzlich gespeichert.		

### UDT\_CTRL\_HSC\_1200\_Para

Zaehler_remanent	Bool	Zähler remanent
<p>0 = nicht remanent Nach einem SPS-Neustart wird der aktuelle Zählerstand „e_Zaehlerstand_akt“ auf den parametrisierten Anfangswert gesetzt.</p> 		
<p>1 = remanent (Standard) Der aktuelle Zählerstand „e_Zaehlerstand_akt“ wird im Betrieb zyklisch und remanent gespeichert. Nach einem SPS-Neustart wird dieser Wert wieder als neuer Zählerwert gesetzt und die Achse muss somit nicht zwingend neu Referenziert werden.</p>		
Zaehlerwert_neu	Bool	Zählerwert neu
Beim Signalwechsel des Eingang „e_Zaehlerstand_set“ von 0 nach 1 wird dieser Parameterwert als neuer Zählerstand gesetzt.		
Impulse_pro_Umdrehung	Int	Impulse pro Umdrehung
Wert wird für die Berechnung der aktuellen Position verwendet.		
Weg_pro_Umdrehung	Int	Weg pro Umdrehung [mm]
Wert wird für die Berechnung der aktuellen Position verwendet.		
TW_Stoe_Impulsgeber	Int	Timeoutzeit Störung Impulsgeber

### Versionshistorie

**1.10** 18.1.2018 M.Glarner  
> Bausteineigenschaften optimieren

**1.00** 18.11.2017 M.Glarner  
> Erstellungsversion