

## 30 Встроенные функции (для CPU со встроенными входами/выходами)

### 30.1 SFB29 (HS\_COUNT)

#### Описание

С помощью SFB29 "HS\_COUNT" (счетчик) Вы можете воздействовать на встроенную функцию счетчика CPU со встроенными входами/выходами следующим образом:

- устанавливать и вводить начальное значение
- выбирать и устанавливать значения для сравнения
- разблокировать счетчики
- разблокировать цифровые выходы
- считывать текущие счетные значения и текущие значения для сравнения
- запрашивать соотношение между счетным значением и значением для сравнения.

#### Дополнительная информация

Значение отдельных параметров SFB29 вместе с параметрами встроенной функции счетчика и аппаратных входов и выходов CPU подробно описано в руководстве *S7-300 Programmable Controller, Integrated Functions* [Программируемый контроллер S7-300, встроенные функции].

#### Параметры

Параметр	Описание	Тип данных	Область памяти	Характеристика
PRES_COUNT	INPUT	DINT	I, Q, M, D, L, константа	Начальное значение счетчика
PRES_COMP_A	INPUT	DINT	I, Q, M, D, L, константа	Новое значение для сравнения COMP_A
PRES_COMP_B	INPUT	DINT	I, Q, M, D, L, константа	Новое значение для сравнения COMP_B

Параметр	Описание	Тип данных	Область памяти	Характеристика
EN_COUNT	INPUT		I, Q, M, D, L	Разблокировка счетчика
EN_DO	INPUT	BOOL	I, Q, M, D, L, константа	Разблокировка цифровых выходов
SET_COUNT	INPUT	BOOL	I, Q, M, D, L, константа	Вход установки начального значения PRES_COUNT
SET_COMP_A	INPUT	BOOL	I, Q, M, D, L, константа	Вход установки значения для сравнения COMP_A
SET_COMP_B	INPUT	BOOL	I, Q, M, D, L, константа	Вход установки значения для сравнения COMP_B
COUNT	OUTPUT	DINT	I, Q, M, D, L	Фактическое значение счетчика
COMP_A	OUTPUT	DINT	I, Q, M, D, L	Текущее значение для сравнения COMP_A
COMP_B	OUTPUT	DINT	I, Q, M, D, L	Текущее значение для сравнения COMP_B
STATUS_A	OUTPUT	BOOL	I, Q, M, D, L	Бит состояния STATUS_A 1: COUNT ≥ COMP_A 0: COUNT < COMP_A
STATUS_B	OUTPUT	BOOL	I, Q, M, D, L	Бит состояния STATUS_B 1: COUNT ≥ COMP_B 0: COUNT < COMP_B

## 30.2 SFB30 (FREQ\_MES)

### Описание

С помощью SFB30 "FREQ\_MES" (частотомер) Вы можете воздействовать на встроенную функцию частотомера CPU со встроенными входами/выходами следующим образом:

- выбирать и устанавливать значения для сравнения
- выводить измеренную частоту
- считывать текущие значения для сравнения
- запрашивать отношение измеренной частоты к значению для сравнения.

### Дополнительная информация

Значение отдельных параметров SFB30 вместе с параметрами встроенной функции частотомера и аппаратных входов и выходов CPU подробно описано в руководстве *S7-300 Programmable Controller, Integrated Functions* [Программируемый контроллер S7-300, встроенные функции].

### Параметры

Параметр	Описание	Тип данных	Область памяти	Характеристика
PRES_U_LIMIT	INPUT	DINT	I, Q, M, D, L, константа	Новое (верхнее) значение для сравнения U_LIMIT
PRES_L_LIMIT	INPUT	DINT	I, Q, M, D, L, константа	Новое (нижнее) значение для сравнения L_LIMIT
SET_U_LIMIT	INPUT	BOOL	I, Q, M, D, L, константа	Вход установки нового значения для сравнения U_LIMIT
SET_L_LIMIT	INPUT	BOOL	I, Q, M, D, L, константа	Вход установки нового значения для сравнения L_LIMIT
FREQ	OUTPUT	DINT	I, Q, M, D, L	Измеренная частота в МГц
U_LIMIT	OUTPUT	DINT	I, Q, M, D, L	Текущее значение для сравнения (верхний предел)
L_LIMIT	OUTPUT	DINT	I, Q, M, D, L	Текущее значение для сравнения (нижний предел)
STATUS_U	OUTPUT	BOOL	I, Q, M, D, L	Бит состояния "1": FREQ > U_LIMIT "0": FREQ ≤ U_LIMIT
STATUS_L	OUTPUT	BOOL	I, Q, M, D, L	Бит состояния "1": FREQ < L_LIMIT "0": FREQ ≥ L_LIMIT

### 30.3 SFB38 (HSC\_A\_B)

#### Описание

С помощью SFB38 (HSC\_A\_B) Вы можете воздействовать на встроенную функцию счетчика A/B в CPU со встроенными входами/выходами, следующим образом:

- задавать и принимать начальное значение
- задавать и устанавливать значения для сравнения
- разблокировать счетчики
- разблокировать цифровые выходы
- считывать текущие счетные значения и текущие значения для сравнения.
- запрашивать соотношение между счетным значением и значением для сравнения

SFB38 (HSC\_A\_B) читает или записывает данные из программы пользователя в экземплярном DB встроенной функции. Счетчик A/B состоит из двух счетчиков A и B, которые могут вести счет одновременно и независимы друг от друга (возможен прямой и обратный счет). Счетчики функционируют одинаково; могут регистрироваться счетные импульсы частотой до 10 кГц.

#### Дополнительная информация

Точное значение параметров SFB38 вместе с параметрами встроенной функции счетчика A/B и аппаратных входов и выходов CPU подробно описано в руководстве S7-300 Programmable Controller, Integrated Functions CPU 312 IFM/314 IFM [Программируемый контроллер S7-300, встроенные функции CPU 312 IFM/314 IFM].

#### Параметры

Параметр	Описание	Тип данных	Область памяти	Характеристика
PRES_COMP	INPUT	DINT	I, Q, M, D, L, константа	Новое значение для сравнения COMP
EN_COUNT	INPUT	BOOL	I, Q, M, D, L константа	Разблокировка счетчика
EN	INPUT	BOOL	I, Q, M, D, L, константа	Разблокировка цифрового выхода
SET_COMP	INPUT	BOOL	I, Q, M, D, L, константа	Вход установки значения для сравнения COMP
COUNT	OUTPUT	DINT	I, Q, M, D, L	Фактическое значение счетчика
COMP	OUTPUT	DINT	I, Q, M, D, L	Текущее значение для сравнения COMP
ENO	OUTPUT	BOOL	I, Q, M, D, L	Обработка ошибок: 1 : нет ошибки при выполнении 0 : ошибка при выполнении

## 30.4 SFB39 (POS)

### Описание

С помощью SFB39 (POS) Вы можете воздействовать на встроенную функцию позиционирования CPU со встроенными входами/выходами. SFB39 (POS) предоставляет в распоряжение следующие функции:

- Синхронизация
- Выполнение замедленного режима
- Позиционирование

SFB39 (POS) для встроенной функции позиционирования читает или записывает данные из программы пользователя в экземпляр DB встроенной функции. Встроенная функция позиционирования собирает сигналы от асимметричных инкрементальных шифраторов с напряжением 24 В с частотой до 10 кГц. Она управляет режимом «быстро/медленно» или преобразователем частоты через заданные встроенные выходы CPU 314 IFM (управляемое позиционирование).

### Дополнительная информация

Точное значение параметров SFB39 вместе с параметрами встроенной функции счетчика A/B и аппаратных входов и выходов CPU подробно описано в руководстве S7-300 Programmable Controller, Integrated Functions CPU 312 IFM/314 IFM [Программируемый контроллер S7-300, встроенные функции CPU 312 IFM/314 IFM].

### Параметры

Параметр	Описание	Тип данных	Область памяти	Характеристика
EN	INPUT	BOOL	I, Q, M, D, L, константа	Разблокировка цифровых выходов
DEST_VAL	INPUT	DINT	I, Q, M, D, L, константа	Целевая позиция для интегрированной функции позиционирования
REF_VAL	INPUT	DINT	I, Q, M, D, L, константа	Опорная точка синхронизации
SWITCH_OFF_DIFF	INPUT	WORD	I, Q, M, D, L, константа	Упреждение выключения (разность между точкой выключения и целевой позицией) в шагах перемещения
PRES_COMP	INPUT	DINT	I, Q, M, D, L, константа	Новое значение для сравнения COMP

Параметр	Описание	Тип данных	Область памяти	Характеристика
BREAK	INPUT	BYTE	I, Q, M, D, L, константа	Максимальное аналоговое значение, которым регулируется поперечное движение
POS_MODE1, POS_MODE2	INPUT	BOOL	I, Q, M, D, L, константа	Запуск и выполнение замедленного режима
POS_STRT	INPUT	BOOL	I, Q, M, D, L, константа	Запуск операции позиционирования при нарастающем фронте
SET_POS	INPUT	BOOL	I, Q, M, D, L, константа	При нарастающем фронте значение входного параметра REF_VAL принимается как новое фактическое значение
ENO	OUTPUT	BOOL	I, Q, M, D, L	Обработка ошибок: 1 : нет ошибки при выполнении 0 : ошибка при выполнении
ACTUAL_POS	OUTPUT	DINT	I, Q, M, D, L	Текущее фактическое значение
POS_READY (сообщение о состоянии)	OUTPUT	BOOL	I, Q, M, D, L	Позиционирование/замедленное перемещение завершено, если POS_READY=1
REF_VALID (сообщение о состоянии)	OUTPUT	BOOL	I, Q, M, D, L	Достигнут или нет переключатель опорной точки
POS_VALID (сообщение о состоянии)	OUTPUT	BOOL	I, Q, M, D, L	Фактическое положение оси синхронизировано с фактическим положением встроенной функции