SIEMENS

Лист тех. данных 6ES7410-5HX08-0AB0



Рисунок аналогичен

SIMATIC CPU 410-5H Process Automation, central unit for S7-400 and S7-400H/F/FH; 5 interfaces: 2x PN, 1x DP, 2x for sync modules; for use as spare part; without System Expansion Card

Общая информация	
Обозначение типа продукта	CPU 410-5H
Функциональный стандарт HW	2
Версия микропрограммного обеспечения	V8.3
Исполнение базового устройства ПЛК	с конформным покрытием (ISA-S71.04 уровень опасности G1; G2; G3) и рабочей температурой до 70 °C
Функция продукта	
● SysLog	Да; через TCP; параметрируются до 4 приемников; емкость буфера макс. 3 200 записей
● Field Interface Security	Да
Инженерное обеспечение с помощью	
● пакета программного обеспечения для программирования	не ниже SIMATIC PCS 7 V10.0.1 (HSP 324, 325, 326)
Конфигурация CiR в режиме RUN	
Время синхронизации CiR, базовая нагрузка	60 ms
Время синхронизации CiR, время на каждый байт ввода-вывода	0 µs
Входной ток	
из шины на задней стойке 5 В пост. тока, тип.	2 A
из шины на задней стойке 5 В пост. тока, макс.	2,4 A
из шины на задней стойке 24 В пост. тока, макс.	150 mA; интерфейс DP
из разъема 5 В пост. тока, макс.	90 mA; на DP-интерфейсе
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	10 W
Процессор	
Скорость ЦП	450 MHz; Многопроцессорная система
Запоминающее устройство	
Объекты процесса PCS 7	100 ... ок. 2 600, настраивается с помощью System Expansion Card
Оперативное запоминающее устройство	
● встроенный	32 Mbyte; макс., в зависимости от используемой System Expansion Card
● встроенное (для программ)	В зависимости от используемой System Expansion Card
● встроенное (для данных)	В зависимости от используемой System Expansion Card
● расширяемое	В зависимости от используемой System Expansion Card
Память загрузки	
● встроенная ОЗУ, макс.	48 Mbyte
● расширяемая ОЗУ	Нет
Хранение в буфере	
● с АКБ	Да; все данные
● без АКБ	Да; Программа и данные зарядного ЗУ

© Copyright Siemens

АКБ	
Буферная батарея	
● Нормальный буферный ток	370 µA; применимо до 40 °C
● Макс. буферный ток	2,1 mA
● Макс. время хранения в буфере	В справочном руководстве "Параметры модулей" приведены граничные условия и факторы воздействия
● Питание внешнего буферного напряжения на ЦП	Нет
Время обработки ЦП	
нормальное время операций побитовой обработки	7,5 ns
нормальное время операций со словами	7,5 ns
нормальное время выполнения операций арифметики с фиксированной точкой	7,5 ns
нормальное время выполнения операций с плавающей точкой	15 ns
среднее время обработки типовых решений PCS 7	110 µs; с APL Typicals
Задачи процессов, макс.	9; индивидуальная настройка от 10 мс до 5 с
Блоки ЦП	
Блоки данных (DB)	
● Макс. число	16 000; Диапазон числовых значений: от 1 до 16 000 (= экземпляров)
● Макс. размер	64 kbyte; В зависимости от используемой System Expansion Card
Функциональные блоки (FB)	
● Макс. число	8 000; Диапазон числовых значений: от 0 до 7999
● Макс. размер	64 kbyte
Функции (FC)	
● Макс. число	8 000; Диапазон числовых значений: от 0 до 7999
● Макс. размер	64 kbyte
Организационные блоки (OB)	
● Макс. число	см. систему команд
● Макс. размер	64 kbyte
● Число свободных организационных блоков циклического выполнения	1; OB 1
● Число организационных блоков прерывания по времени	8; OB 10-17
● Число организационных блоков прерываний с задержкой	4; OB 20-23
● Число организационных блоков циклических прерываний	9; Организационные блоки 30-38 (= технологические задачи)
● Число организационных блоков аппаратного прерывания	8; OB 40-47
● Число организационных блоков прерывания DPV1	3; OB 55-57
● Число пусковых организационных блоков	2; OB 100, 102
● Число организационных блоков обработки асинхронных ошибок	9; OB 80-88
● Число организационных блоков обработки синхронных ошибок	2; OB 121, 122
Глубина вложенности	
● на класс приоритета	24
● дополнительно на организационный блок обработки ошибок	2
Счетчики, таймеры и их остаток	
Счетчик IEC	
● есть	Да
● Вид	Системный функциональный блок
● Число	неограниченное число (ограничение устанавливается только посредством ОЗУ)
Таймер IEC	
● есть	Да
● Вид	Системный функциональный блок
● Число	неограниченное число (ограничение устанавливается только посредством ОЗУ)
Области данных и их остаток	
Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.	общая емкость ОЗУ и памяти загрузки (с буферной батареей)

© Copyright Siemens

Маркер	
● Макс. размер	16 384 byte
● Есть остаток	Да
● Число меток синхронизации	8; в 1 байте маркера
Локальные данные	
● задаются, макс.	64 kbyte
Адресная область	
Периферийная адресная область	
● Вводы	16 kbyte; макс., в зависимости от используемой System Expansion Card
● Выводы	16 kbyte; макс., в зависимости от используемой System Expansion Card
Образ процесса	
● Вводы, предварительно задано	16 kbyte; В зависимости от используемой System Expansion Card
● Выводы, предварительно задано	16 kbyte; В зависимости от используемой System Expansion Card
● Согласованные данные, макс.	244 byte
● Доступ к согласованным данным в образе процесса	Да
Частичный образ процесса	
● Макс. число частичных образов процесса	15
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Количество расширительных устройств, макс.	21; Расширения S7-400
Подключаемые OP	119
Обработка данных в многопроцессорной системе	Нет
Интерфейсный модуль	
● Макс. число вставных интерфейсных модулей (общее)	6
● Макс. число вставных интерфейсных модулей IM 460	6
● Макс. число вставных интерфейсных модулей IM 463	4; только в индивидуальном режиме работы
Число ведущих устройств DP	
● встроенный	1
● по CP	10; CP 443-5 расширенный
Число контроллеров ввода-вывода	
● встроенный	2
● по CP	0
Число работоспособных функциональных модулей и коммуникационных процессоров (рекомендуется)	
● Коммуникационные процессоры PROFIBUS и Ethernet	11; в том числе макс. 10 коммуникационных процессоров в качестве ведущего устройства DP
Гнезда	
● Требуемое количество гнезд	2
Время	
Часы	
● Аппаратные часы (часы реального времени)	Да
● буферные и синхронизируемые	Да
● Разрешение	1 ms
● Макс. отклонение в день (буферные)	1,7 s; Отключение сети
● Отклонение в день (небуферное), макс.	8,6 s; Сеть вкл.
Счетчик рабочего времени	
● Число	16
● Числовые значения/диапазон числовых значений	от 0 до 15
● Диапазон значений	Системные функциональные блоки 2,3 и 4: от 0 до 32767 часов, SFC 101: от 0 до 2^31 - 1 час
● Степень детализации	1 h
● остаточн.	Да
Синхронизация времени	
● поддерживается	Да
● на DP, ведущее устройство	Да
● на DP, устройство	Да
● в AS, ведущее устройство	Да
● в AS, устройство	Да
● на Ethernet по NTP	NTP как клиент и как сервер/клиент посредством процесса SIMATIC
Интерфейсы	
Число разъемов PROFINET	2

© Copyright Siemens

Число интерфейсов RS 485	1; PROFIBUS DP
Число других интерфейсов	2; 2x синхронизация
1. интерфейс	
Тип интерфейса	RS 485/PROFIBUS
гальванически развязанный	Да
Число соединений	16
Физические параметры интерфейсов	
● Макс. выходной ток на интерфейс	150 mA
Протоколы	
● Ведущее устройство PROFIBUS DP	Да
● устройство PROFIBUS DP	Нет
Ведущее устройство PROFIBUS DP	
● Макс. число соединений	16
● Макс. скорости передачи данных	12 Mbit/s
● число устройств DP, макс.	96
● Макс. число списков на разъем	1 632
Службы	
— Связь PG/OP	Да
— Маршрутизация	Да; S7-маршрутизация
— Глобальная система передачи данных	Нет
— Базовая S7-связь	Нет
— S7-связь	Да
— S7-связь, в качестве клиента	Да
— S7-связь, в качестве сервера	Да
— Равноудаленность	Нет
— Тактовая синхронизация	Нет
— Синхронизация/замораживание (SYNC/FREEZE)	Нет
— активация/ деактивация устройств DP	Да; Разрешено только в автономном режиме и не в связи с CiR (Configuration in Run)
— Прямой обмен данными (поперечная связь)	Нет
— DPV1	Да
Адресная область	
— Макс. число входов	6 kbyte
— Макс. число выходов	6 kbyte
Полезные данные на каждое устройство DP	
— полезные данные на устройство DP, макс.	244 byte
— Макс. число входов	244 byte
— Макс. число выходов	244 byte
— Макс. число слотов	244
— на слот, макс.	128 byte
2. интерфейс	
Тип интерфейса	PROFINET
гальванически развязанный	Да
автоматическое определение скорости передачи данных	Да; Автоматический опрос
Автоматическое определение	Да
Автоматическая коммутация	Да
Дублирование систем	Да
Избыточные подсети	Да
Изменение IP-адреса на время прохождения, поддерживается	Нет
Число соединений	120
Физические параметры интерфейсов	
● Число портов	2
● встроенный коммутатор	Да
Протоколы	
● Контроллер PROFINET IO	Да
● устройство PROFINET IO	Нет
● PROFINET CBA	Нет
● Открытая связь IE	Да

© Copyright Siemens

● Интернет-сервер	Нет
● Резервирование среды передачи	Да
Контроллер PROFINET IO	
● Макс. скорости передачи данных	100 Mbit/s
Службы	
— Связь PG/OP	Да
— S7-связь	Да
— Shared Device	Нет; однако используется в рамках S7
— Пуск согласно приоритету	Нет
— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода	250
— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода для RT	250
— из них на линию, макс.	250
— Активация/деактивация подчиненного устройств ввода-вывода	Да; Разрешено только в автономном режиме и не в связи с CiR (Configuration in Run)
— устройства ввода-вывода, переключающиеся в процессе эксплуатации (Partner-Ports), поддерживается	Нет
— Смена устройства без съемного носителя данных	Да
— Тактовые импульсы передачи	250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms
— Время актуализации	от 250 мкс до 512 мс, минимальное значение зависит от предполагаемого количества полезных данных и режима работы - индивидуального или резервного.
Адресная область	
— Макс. число входов	8 kbyte
— Макс. число выходов	8 kbyte
— Макс. согласованность полезных данных	1 024 byte
Открытая связь IE	
● Макс. число соединений	118
● Локальные номера портов, используемые с системной стороны	0, 20, 21, 25, 102, 135, 161, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535
● Функция Keep- Alive, поддерживается	Да
3. интерфейс	
Тип интерфейса	PROFINET
гальванически развязанный	Да
автоматическое определение скорости передачи данных	Да; Автоматический опрос
Автоматическое определение	Да
Автоматическая коммутация	Да
Дублирование систем	Да
Избыточные подсети	Да
Число соединений	120
Физические параметры интерфейсов	
● Число портов	2
● встроенный коммутатор	Да
Протоколы	
● Контроллер PROFINET IO	Да
● устройство PROFINET IO	Нет
● PROFINET CBA	Нет
● Открытая связь IE	Да
● Интернет-сервер	Нет
● Резервирование среды передачи	Да
Контроллер PROFINET IO	
● Макс. скорости передачи данных	100 Mbit/s
Службы	
— Связь PG/OP	Да
— S7-связь	Да
— Shared Device	Нет; однако используется в рамках S7
— Пуск согласно приоритету	Нет
— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода	250

© Copyright Siemens

— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода для RT	250
— из них на линию, макс.	250
— Активация/деактивация подчиненного устройств ввода-вывода	Да; Разрешено только в автономном режиме и не в связи с CiR (Configuration in Run)
— устройства ввода-вывода, переключающиеся в процессе эксплуатации (Partner-Ports), поддерживается	Нет
— Смена устройства без съемного носителя данных	Да
— Тактовые импульсы передачи	250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms
— Время актуализации	от 250 мкс до 512 мс, минимальное значение зависит от предполагаемого количества полезных данных и режима работы - индивидуального или резервного.
Адресная область	
— Макс. число входов	8 kbyte
— Макс. число выходов	8 kbyte
— Макс. согласованность полезных данных	1 024 byte
Открытая связь IE	
● Макс. число соединений	118
● Локальные номера портов, используемые с системной стороны	0, 20, 21, 25, 102, 135, 161, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535
● Функция Keep- Alive, поддерживается	Да
4. интерфейс	
Тип интерфейса	Вставной модуль синхронизации (LWL)
вставные интерфейсные модули	Модули синхронизации 6ES7960-1AA06-0XA0, 6ES7960-1AB06-0XA0 или 6ES7960-1AA08-0XA0
5. интерфейс	
Тип интерфейса	Вставной модуль синхронизации (LWL)
вставные интерфейсные модули	Модули синхронизации 6ES7960-1AA06-0XA0, 6ES7960-1AB06-0XA0 или 6ES7960-1AA08-0XA0
Протоколы	
PROFINET IO	Да
PROFINET CBA	Нет
PROFIsafe	Да
PROFIBUS	Да
Интерфейс AS-Interface	Да; посредством дополнительных устройств
Режим дублирования	
Резервирование среды передачи	
— Нормальное время переключения в случае прерывания линии	< 200 мс
— Макс. число абонентов в кольце	50
Связь SIMATIC	
● S7-маршрутизация	Да
Открытая связь IE	
● TCP/IP	Да; посредством встроенного интерфейса PROFINET и загружаемых функциональных блоков
— Макс. число соединений	118
— Макс. размер данных	32 kbyte
— Несколько пассивных соединений на порт, поддерживается	Да
● ISO-on-TCP (RFC1006)	Да; посредством встроенного PROFINET-интерфейса или CP 443-1 и загружаемых функциональных блоков
— Макс. число соединений	118
— Макс. размер данных	32 kbyte; 1 452 байт посредством коммуникационного процессора 443-1 Adv.
● UDP	Да; посредством встроенного интерфейса PROFINET и загружаемых функциональных блоков
— Макс. число соединений	118
— Макс. размер данных	1 472 byte
Другие протоколы	
● Foundation Fieldbus	Да; по DP/FF-Link
● MODBUS	Да; посредством дополнительных устройств

© Copyright Siemens

Функции связи	
Связь PG/OP	Да
● Число подключаемых OP с обработкой сообщений	119; при использовании функций Alarm_S/SQ и Alarm_D/DQ
● Число подключаемых OP без обработки сообщений	119
Маршрутизация наборов данных	Да
S7-связь	
● поддерживается	Да
● в качестве сервера	Да
● в качестве клиента	Да
● Макс. количество полезных данных на запрос	64 kbyte
● Макс. количество полезных данных на запрос (из них согласованных)	462 byte; 1 переменная
S5-совместимая связь	
● поддерживается	Да; посредством коммуникационных процессоров, а также функций FC AG_SEND и FC AG_RECV
● Макс. количество полезных данных на запрос	8 kbyte
● Макс. количество полезных данных на запрос (из них согласованных)	240 byte
● Макс. число одновременных запросов AG-SEND/AG-RECV на ЦП	64/64
Стандартная связь (FMS)	
● поддерживается	Да; посредством CP и загружаемых FB
Число соединений	
● общее	120
● применяется для PG-связи	
— резервируется для PG-связи	1
● применяется для OP-связи	
— резервируется для OP-связи	1
Функции оповещения S7	
Макс. число запрашиваемых станций для функций оповещения	119; макс. 119 с функциями Alarm_S/SQ и Alarm_D/DQ (панели оператора); макс. 16 с функциями Alarm_8, Alarm_8P, Notify и Notify_8 (например, WinCC)
Программные сообщения	Да
Сообщения диагностики процессов	Да
число одновременно активных блоков Alarm_S, макс.	1 000; одновременно активные блоки S/SQ или Alarm-D/DQ
Блоки Alarm 8	Да
● Макс. число экземпляров для коммуникационных блоков Alarm-8- и S7	10 000
Сообщения информационно-управляющей системы	Да
Число одновременно запрашиваемых архивов (SFB 37 AR_SEND)	64
Функции испытания и ввода в эксплуатацию	
Блок состояния	Да
Одиночный шаг	Да
Число контрольных точек	4
Состояние/управление	
● Переменные состояние/управления	Да
● Переменные	входы/выходы, маркеры, блоки данных, периферийные входы/выходы, таймеры, счетчики
● Макс. число переменных	70
Диагностический буфер	
● есть	Да
● Макс. число элементов	3 200
Сервисные данные	
● считываемые	Да
Стандарты, допуски, сертификаты	
Маркировка CE	Да
маркировка UKCA	Да
Допуск CSA	Да
Допуск UL	Да
cULus	Да

© Copyright Siemens

Допуск FM	Да
RCM (ранее C-TICK)	Да
Допуск KC	Да
EAC (ранее ГОСТ-Р)	Да
CCC	Да
Применение во взрывоопасной зоне	
● ATEX	ATEX II 3G Ex ec IIC T4 Gc
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
● мин.	0 °C
● макс.	70 °C
Проектирование	
Программирование	
● Операционный резерв	см. систему команд
● Круглые скобки	7
● Доступ к согласованным данным в образе процесса	Да
● Системные функции (SFC)	см. систему команд
● Системные функциональные блоки (SFB)	см. систему команд
Язык программирования	
— SCL	Да
— CFC	Да
Число одновременно активных системных функций	
— RD_REC	8; SFC 59; на интерфейс
— WR_REC	8; SFC 58; на интерфейс
— WR_PARM	8; SFC 55; на интерфейс
— PARM_MOD	1; SFC 57; на интерфейс
— WR_DPARM	2; SFC 56; на интерфейс
— DPNRM_DG	8; SFC 13; на интерфейс
— RDSYSST	8; SFC 51
— DP_TOPOL	1; SFC 103; на интерфейс
Число одновременно активных системных функциональных блоков	
— RDREC	8; SFB 52; на интерфейс, но не больше 32 через все внешние интерфейсы
— WRREC	8; SFB 53; на интерфейс, но не больше 32 через все внешние интерфейсы
Защита ноу-хау	
● Защита программ пользователя/защита паролем	Да
● Кодирование блоков	Да; с S7-Block Privacy
Размеры	
Ширина	50 mm
Высота	290 mm
Глубина	219 mm
Массы	
Масса, прибл.	1,1 kg
Классификации	

	Версия	Классификация
eClass	16	27-24-22-07
eClass	14	27-24-22-07
eClass	12	27-24-22-07
eClass	9.1	27-24-22-07
eClass	9	27-24-22-07
eClass	8	27-24-22-07
eClass	7.1	27-24-22-07
eClass	6	27-24-22-07
ETIM	10	EC000236
ETIM	9	EC000236
ETIM	8	EC000236
ETIM	7	EC000236

© Copyright Siemens

Разрешения / Сертификаты

General Product Approval





Miscellaneous



Miscellaneous



General Product Approval





China RoHS

Miscellaneous

Manufacturer Declaration

For use in hazardous locations



For use in hazardous locations



FM





Type Examination Certificate



Functional Saftey

TUEV

Type Examination Certificate

TUEV

Maritime application







Maritime application



NK / Nippon Kaiji Kyokai



CCS (China Classification Society)

Environment



Industrial Communication

PROFIsafe

Industrial Communication



PROFINET

последнее изменение: 07.06.2025

. © Copyright Siemens