

Модули ЦПУ

X20CP1382, X20CP1381, X20CP1301



Краткое описание	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Интерфейсы	1x RS232, 1x Ethernet, 1x POWERLINK, 2x USB, 1x X2X Link, 1x шина CAN	1x RS232, 1x Ethernet, 1x POWERLINK, 2x USB, 1x X2X Link, 1x шина CAN	1x RS232, 1x Ethernet, 1x USB, 1x X2X Link
Системный модуль		ЦПУ	
Общая информация	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Охлаждение		Безвентиляторное	
Возможно резервирование ЦПУ		Нет	
Каналы ввода/вывода, совместимые с reACTION		Нет	
Энергопотребление без интерфейсного модуля и USB	5.5 Вт	4.8 Вт	4.3 Вт
Внутреннее энергопотребление X2X Link и электропитания системы ввода/вывода ¹⁾			
Шина		0.8 Вт	
Внутренний ввод/вывод		0.8 Вт	
Сертификация			
CE		Да	
cULus		Да	
ATEX Зона 2 ²⁾		Да	
ГОСТ-Р		Да	
ЦПУ и питание X2X Link	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Входное напряжение		24 В= -15% / +20%	
Входной ток		Макс. 1 А	
Предохранитель		Встроенный, незаменяемый	
Защита от обратной полярности		Да	
Выход электропитания X2X Link	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Номинальная выходная мощность		2 Вт	
Параллельная работа		Да ³⁾	
Режим резервирования		Да ⁴⁾	
Вход электропитания ввода/вывода	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Входное напряжение		24 В= -15% / +20%	
Предохранитель		Требуется линейный предохранитель: макс. 10 А, с задержкой срабатывания	
Выход электропитания ввода/вывода	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Номинальное выходное напряжение		24 В=	
Допустимая нагрузка на контакт		10 А	
Контроллер	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Часы реального времени		Буферизация минимум 300 часов при 25°C, разрешение 1 сек, точность при 25°C: -18 ... 28 имп./мин	
Процессор			
Тип			Vx86EX
Тактовая частота	400 МГц	200 МГц	200 МГц
Кэш L1			
Код данных			16 КБ
Программный код			16 КБ

X20CP1382, X20CP1381, X20CP1301

Слоты под модульные интерфейсы	1		
Энергонезависимые переменные	32 КБ FRAM, буферизация >10 лет ⁵⁾	16 КБ FRAM, буферизация >10 лет ⁵⁾	16 КБ FRAM, буферизация >10 лет ⁵⁾
Самое малое время цикла для класса задач	1 мс	2 мс	2 мс
Типичное время цикла команды	0.0199 мкс	0.0419 мкс	0.0419 мкс
Стандартная память			
ОЗУ	256 МБ DDR3 SDRAM	128 МБ DDR3 SDRAM	128 МБ DDR3 SDRAM
Модули памяти прикладной программы			
Тип	2 ГБ флеш-память eMMC	1 ГБ флеш-память eMMC	1 ГБ флеш-память eMMC
Сохранение данных	10 лет		
Гарантированное число циклов удаления/запись	20 000		
Интерфейсы	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Интерфейс IF1			
Сигнал	RS232		
Конструкция	Подключение через 16-выводную клеммную колодку X20TB1F		
Макс. расстояние	900 м		
Скорость передачи	Макс. 115.2 кбит/с		
Интерфейс IF2			
Сигнал	Ethernet		
Конструкция	1x экранированный порт RJ45		
Длина кабеля	Макс. 100 м между двумя станциями (длина сегмента)		
Скорость передачи	10/100 Мбит/с		
Передача данных			
Физический уровень	10BASE-T/100BASE-TX		
Полудуплекс	Да		
Полный дуплекс	Да		
Автоопределение	Да		
Автовыбор MDI/MDIX	Да		
Интерфейс IF3			
Полевая шина	Ведущий или ведомый узел POWERLINK	Ведущий или ведомый узел POWERLINK	-
Тип	Тип 4 ⁶⁾	Тип 4 ⁶⁾	-
Конструкция	1x экранированный порт RJ45	1x экранированный порт RJ45	-
Длина кабеля	Макс. 100 м между двумя станциями (длина сегмента)	Макс. 100 м между двумя станциями (длина сегмента)	-
Скорость передачи	100 Мбит/с	100 Мбит/с	-
Передача данных			
Физический уровень	100BASE-TX	100BASE-TX	-
Полудуплекс	Да	Да	-
Полный дуплекс	Нет	Нет	-
Автоопределение	Да	Да	-
Автовыбор MDI/MDIX	Да	Да	-
Интерфейс IF4			
Тип	USB 1.1/2.0		
Конструкция	Тип A		
Макс. выходной ток	0.5 А		
Интерфейс IF5			
Тип	USB 1.1/2.0	USB 1.1/2.0	-
Конструкция	Тип A	Тип A	-
Макс. выходной ток	0.1 А	0.1 А	-
Интерфейс IF6			
Полевая шина	Ведущий узел X2X Link		
Интерфейс IF7			
Сигнал	Шина CAN	Шина CAN	-
Конструкция	Подключение через 16-выводную клеммную колодку X20TB1F	Подключение через 16-выводную клеммную колодку X20TB1F	-
Макс. расстояние	1000 м	1000 м	-
Скорость передачи	Макс. 1 Мбит/с	Макс. 1 Мбит/с	-

X20CP1382, X20CP1381, X20CP1301

Дискретные входы	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Количество	14 стандартных входов, 4 высокоскоростных входа и 4 комбинированных канала, программно конфигурируются как входы или выходы		
Номинальное напряжение	24 В=		
Входной фильтр	Аппаратный		
Программный	Стандартные входы и комбинированные каналы: ≤200 мкс Высокоскоростные входы: ≤2 мкс, при использовании в качестве стандартных входов: ≤200 мкс		
Тип соединения	По умолчанию 1 мс, конфигурируется от 0 до 25 мс с шагом 0.1 мс		
Входная цепь	1-проводные соединения		
Дополнительные функции	Потребитель		
	X2 – высокоскоростные дискретные входы: 2 счетчика импульсов 250 кГц, 2 АВ счетчика, инкрементальный энкодер АВR, направление/частота, измерение периода, измерение длины импульса, дифференциальное измерение времени, счетчики фронтов, длительность фронтов		
Инкрементальный энкодер АВ	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Количество	2		
Входы энкодера	24 В, асимметричные		
Разрядность счетчика	32 бита		
Входная частота	Макс. 100 кГц		
Разрешение	4x		
Питание энкодера	Внутреннее, из модуля, макс 300 мА		
Инкрементальный энкодер АВR	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Количество	1		
Входы энкодера	24 В, асимметричные		
Разрядность счетчика	32 бита		
Входная частота	Макс. 100 кГц		
Разрешение	4x		
Питание энкодера	Внутреннее, из модуля, макс 300 мА		
Счетчик импульсов	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Количество	2		
Форма сигнала	Меандр		
Разрешение	1x		
Входная частота	Макс. 250 кГц		
Разрядность счетчика	32 бита		
Обнаружение фронтов / Измерение времени	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Возможные измерения	Измерение периода, измерение длины импульса, дифференциальное измерение времени, счетчик фронтов, длительность фронтов		
Измерений на модуль	Каждая функция до 2x		
Разрядность счетчика	32 бита		
Метка времени	Разрешение 1 мкс		
Форма сигнала	Меандр		
Аналоговые входы	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Количество	2 ⁷⁾		
Вход	±10 В или 0 – 20 мА / 4 – 20 мА, используя различные клеммные соединения		
Тип входа	Дифференциальный вход		
Разрешение АЦП			
Напряжение	±12 бит		
Ток	12 бит		
Время преобразования	Включен 1 канал: 100 мкс Включено 2 канала: 200 мкс		
Выходной формат			
Тип данных	INT		
Входное сопротивление в сигнальном диапазоне			
Напряжение	20 МΩ		
Ток	-		
Нагрузка			
Напряжение	-		
Ток	<300 Ω		

X20CP1382, X20CP1381, X20CP1301

Защита входа	Защита от подключения напряжения питания		
Макс. ошибка при 25°C			
Напряжение			
Коэффициент усиления	0.18% (вер. <C0: 0.37%) ⁸⁾		
Смещение	0.04% (вер. <C0: 0.25%) ⁹⁾		
Ток			
Коэффициент усиления	0 – 20 мА = 0.15% (вер. <C0: 0.52%) / 4 – 20 мА = 0.25% ⁸⁾		
Смещение	0 – 20 мА = 0.1% (вер. <C0: 0.4%) / 4 – 20 мА = 0.15% ¹⁰⁾		
Температурные входы для измерения сопротивления	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Количество	1		
Вход	Измерение сопротивления при стабилизированном токе при 2-проводной конфигурации		
Разрешение АЦП	13 бит		
Время преобразования	Включен только температурный вход: 200 мкс Включены температурный и аналоговый входы: 400 мкс		
Выходной формат	INT или UINT для измерения сопротивления		
Датчик			
РТ1000	-200 ... 850°C		
Диапазон измерения сопротивления	0.1 – 4000 Ω		
Макс. ошибка при 25°C			
Коэффициент усиления	0.3% (вер. <C0: 1.93%) ¹¹⁾		
Смещение	0.15% (вер. <C0: 0.32%) ¹²⁾		
Дискретные выходы	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Конструкция	Стандартные выходы и комбинированные каналы: полевой транзистор с коммутацией плюса Высокоскоростные выходы: Push-Pull		
Количество	4 стандартных выхода, 4 высокоскоростных выхода и 4 комбинированных канала, программно конфигурируются как входы или выходы		
Номинальное напряжение	24 В=		
Номинальный выходной ток	Стандартные выходы и комбинированные каналы: 0.5 А Высокоскоростные выходы: 0.2 А		
Полный номинальный ток	Стандартные выходы и комбинированные каналы: 4 А Высокоскоростные выходы: 0.8 А		
Тип соединения	1-проводные соединения		
Выходная цепь	Стандартные выходы и комбинированные каналы: источник тока Высокоскоростные выходы: потребитель или источник тока		
Защита выхода ¹³⁾	Отключение по перегреву при токовой перегрузке или коротком замыкании (см. значение "Пиковый ток короткого замыкания") Внутренний диод с обратным подключением для переключения инд. нагрузок (см. раздел "Переключение индуктивных нагрузок")		
Широтно-импульсная модуляция ¹⁴⁾			
Длительность периода	5 – 65535 мкс, что соответствует 200 кГц – 15 Гц		
Длительность импульса	0.0 – 100.0%, минимум 2.5 мкс		
Разрешение для длительности импульса	0.1% от установленной частоты		
Условия окружающей среды	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Температура			
Работа			
Горизонтальная установка	-25 ... 60°C (вер. <D0: -25 ... 55°C)	-25 ... 60°C	-25 ... 60°C
Вертикальная установка		-25 ... 50°C	
Механические характеристики	X20CP1382	X20CP1381	X20CP1301
Замечание	Заглушка X20 (правая) включена в поставку 3 клеммные колодки X20 (16 пин) включены в поставку Вставка для слотов интерфейсного модуля включена в поставку		
Размеры			
Ширина	164 мм		
Высота	99 мм		
Глубина	75 мм		

X20CP1382, X20CP1381, X20CP1301

- 1) Указанные значения – максимальные. Точный расчет можно также загрузить с дополнительной документацией по модулям с веб-сайта B&R.
- 2) Токр мин.: 0°C
Токр макс.: См. условия окружающей среды
- 3) При параллельной работе номинальная мощность 2 Вт не должна добавляться к полной мощности.
- 4) Нагрузка на шину до 2 Вт.
- 5) Можно установить в Automation Studio.
- 6) См. справку Automation Studio по POWERLINK в разделе "Связь – POWERLINK, Общая информация, Аппаратное обеспечение – IF/LS".
- 7) Чтобы уменьшить рассеиваемую мощность, B&R рекомендует соединять неиспользуемые входы на клеммах или конфигурировать их как токовые сигналы.
- 8) От текущего измеренного значения.
- 9) При измерительном диапазоне 20 В.
- 10) При измерительном диапазоне 20 мА.
- 11) От текущего значения сопротивления.
- 12) От всего диапазона измерения сопротивления.
- 13) Для высокоскоростных дискретных выходов ограничение должно применяться для частот переключения >50 кГц (см. раздел "Ограничение частоты переключения для высокоскоростных дискретных выходов").
Защита от перегрева не обеспечивается.
- 14) Высокоскоростные дискретные выходы могут использоваться для широтно-импульсной модуляции.