



SIMATIC DP, IM154-8 PN/DP CPU f. ET200 PRO, 384 KB work memory, Int. PROFINET interface, Int. PROFIBUS DP master/slave interface Degree of protection IP65/67, Micro Memory Card and Connection module required

Общая информация	
Функциональный стандарт HW	01
Версия микропрограммного обеспечения	V3.2
Функция продукта	
<ul style="list-style-type: none"> Режим тактовой синхронизации 	Да; по интерфейсу PROFIBUS DP или PROFINET
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> пакета программного обеспечения для программирования 	не ниже STEP 7 V5.5
Напряжение питания	
Номинальное значение (пост. ток)	24 V
Внешняя защита предохранителями для питающих линий (рекомендуется)	Модульный автоматический выключатель для защиты линий 24 В/16 А пост. тока с характеристикой срабатывания В или С (см. руководство по эксплуатации устройства ET 200pro)
Напряжение нагрузки L+	
<ul style="list-style-type: none"> Номинальное значение (пост. ток) Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток) Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток) Защита от перепутывания полярности 	24 V 20,4 V 28,8 V Да
Входной ток	
Потребление тока, тип.	350 mA
Потребление тока (в режиме холостого хода), тип.	250 mA; норм., потребление тока при ЦП в режиме отключения
Нормальный ток включения	2 A
I^2t	0,25 A ² ·s; нормальная
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	8,5 W
Запоминающее устройство	
Оперативное запоминающее устройство	
<ul style="list-style-type: none"> встроенный расширяемое 	384 kbyte Нет
Память загрузки	
<ul style="list-style-type: none"> вставная (MMC) вставная (MMC), макс. Мин. хранение данных на MMC (с момента последнего программирования) 	Да 8 Mbyte 10 a
Хранение в буфере	
<ul style="list-style-type: none"> есть без АКБ 	Да; обеспечивается за счет мультимедийной карты (не требует техобслуживания) Да; Программа и данные
Время обработки ЦП	
нормальное время операций побитовой обработки	0,05 μs
нормальное время операций со словами	0,09 μs

нормальное время выполнения операций арифметики с фиксированной точкой	0,12 µs
нормальное время выполнения операций с плавающей точкой	0,45 µs
Блоки ЦП	
Число блоков (общее)	1 024; (Блоки данных, функции, функциональные блоки) Максимальное число загружаемых блоков можно уменьшить посредством применяемой MMC.
Блоки данных (DB)	
• Макс. число	1 024; Диапазон числовых значений: от 1 до 16000
• Макс. размер	64 kbyte
Функциональные блоки (FB)	
• Макс. число	1 024; Диапазон числовых значений: от 0 до 7999
• Макс. размер	64 kbyte
Функции (FC)	
• Макс. число	1 024; Диапазон числовых значений: от 0 до 7999
• Макс. размер	64 kbyte
Организационные блоки (OB)	
• Макс. размер	64 kbyte
• Число свободных организационных блоков циклического выполнения	1; OB 1
• Число организационных блоков прерывания по времени	1; OB 10
• Число организационных блоков прерываний с задержкой	2; OB 20, 21
• Число организационных блоков циклических прерываний	4; OB 32, 33, 34, 35
• Число организационных блоков аппаратного прерывания	1; OB 40
• Число организационных блоков прерывания DPV1	3; OB 55, 56, 57
• Число организационных блоков прерываний циклов тактовой синхронизации	1; OB 61
• Число пусковых организационных блоков	1; OB 100
• Число организационных блоков обработки асинхронных ошибок	6; OB 80, 82, 83, 85, 86, 87 (OB83 только для центр. периф. устройств и PROFINET IO)
• Число организационных блоков обработки синхронных ошибок	2; OB 121, 122
Глубина вложенности	
• на класс приоритета	16
• дополнительно на организационный блок обработки ошибок	4
Счетчики, таймеры и их остаток	
Счетчик S7	
• Число	256
Остаточность	
— настраивается	Да
— нижний предел	0
— верхний предел	255
— предварительно задано	от Z 0 до Z 7
Диапазон счета	
— настраивается	Да
— нижний предел	0
— верхний предел	999
Счетчик IEC	
• есть	Да
• Вид	Системный функциональный блок
• Число	неограниченное число (ограничение устанавливается только посредством ОЗУ)
Таймеры S7	
• Число	256
Остаточность	
— настраивается	Да
— нижний предел	0
— верхний предел	255
— предварительно задано	без остаточности

Временной диапазон	
— нижний предел	10 ms
— верхний предел	9 990 s
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.	128 kbyte
Маркер	
• Макс. размер	2 048 byte
• Есть остаток	Да; от MB 0 до MB 2 047
• Предварительно заданный остаток	от MB 0 до MB 15
• Число меток синхронизации	8
Блоки управляющих данных	
• Настраиваемый остаток	Да; посредством свойства Non Retain на блоке данных
• Предварительно заданный остаток	Да
Локальные данные	
• на класс приоритета, макс.	32 768 byte; макс. 2048 байт на блок
Адресная область	
Периферийная адресная область	
• Вводы	2 048 byte
• Выводы	2 048 byte
в том числе децентрализованных	
— Вводы	2 048 byte
— Выводы	2 048 byte
Образ процесса	
• Вводы, настраивается	2 048 byte
• Выводы, настраивается	2 048 byte
• Вводы, предварительно задано	128 byte
• Выводы, предварительно задано	128 byte
Частичный образ процесса	
• Макс. число частичных образов процесса	1; для PROFINET IO количество полезных данных ограничено 1600 байт
Цифровые каналы	
• Вводы	16 384
— в том числе централизованных	128
• Выводы	16 384
— в том числе централизованных	64
Аналоговые каналы	
• Вводы	1 024
— в том числе централизованных	64
• Выводы	1 024
— в том числе централизованных	64
Конфигурация аппаратного обеспечения	
встроенный источник питания	Да; 24 В пост. тока
Число ведущих устройств DP	
• встроенный	1
Монтажные стойки	
• Макс. число монтажных стоек	1
• Макс. число модулей на монтажную стойку	16; Макс. ширина расширения 1 м
Время	
Часы	
• Аппаратные часы (часы реального времени)	Да
• буферные и синхронизируемые	Да
• Время хранения в буфере	6 wk; при температуре окружающей среды 40 °C
• Макс. отклонение в день	10 s; норм.: 2 с
Счетчик рабочего времени	
• Число	1
• Числовые значения/диапазон числовых значений	0

<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон значений • Степень детализации • остаточн. 	от 0 до 2 ³¹ часов (при использовании SFC 101) 1 h Да; при каждом запуске нужно запускать заново
Синхронизация времени	
<ul style="list-style-type: none"> • поддерживается • на MPI, ведущее устройство • на MPI, подчиненное устройство • на DP, ведущее устройство • на DP, подчиненное устройство • на Ethernet по NTP 	Да Да Да Да; для подчиненного устройства DP только время подчиненного устройств Да Да; в качестве клиента
Интерфейсы	
Интерфейсы/тип шины	1x MPI/PROFIBUS DP, 1x PROFINET (3 порта)
1. интерфейс	
Тип интерфейса	встроенный интерфейс RS 485
гальванически развязанный	Да
Физические параметры интерфейсов	
<ul style="list-style-type: none"> • RS 485 • Макс. выходной ток на интерфейс • Исполнение соединения 	Да Можно применять только для внешнего нагрузочного сопротивления 2x M12 B-кодирование
Протоколы	
<ul style="list-style-type: none"> • MPI • Ведущее устройство PROFIBUS DP • Подчиненное устройство PROFIBUS DP • Двухточечное соединение 	Да Да Да Нет
MPI	
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. скорости передачи данных 	12 Mbit/s
Службы	
<ul style="list-style-type: none"> — Связь PG/OP — Маршрутизация — Глобальная система передачи данных — Базовая S7-связь — S7-связь — S7-связь, в качестве клиента — S7-связь, в качестве сервера 	Да Да Да Да Да Нет Да
Ведущее устройство PROFIBUS DP	
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. скорости передачи данных • Макс. число подчиненных устройств DP 	12 Mbit/s 124
Службы	
<ul style="list-style-type: none"> — Связь PG/OP — Маршрутизация — Глобальная система передачи данных — Базовая S7-связь — S7-связь — S7-связь, в качестве клиента — S7-связь, в качестве сервера — Равноудаленность — Тактовая синхронизация — Синхронизация/замораживание (SYNC/FREEZE) — Активация/деактивация подчиненного устройства DP — Прямой обмен данными (поперечная связь) — DPV1 	Да Да Нет Да; только интерфейсные модули Да Нет Да; соединение проектируется только с одной стороны Да Да Да Да Да; OB 61 - тактовая синхронизация выполняется на DP или на PROFINET IO (не одновременно) Да Да Да; в качестве абонента Да
Адресная область	
<ul style="list-style-type: none"> — Макс. число входов — Макс. число выходов 	2 048 byte 2 048 byte
Полезные данные на подчиненное устройство DP	
<ul style="list-style-type: none"> — Макс. число входов — Макс. число выходов 	244 byte 244 byte
Подчиненное устройство PROFIBUS DP	

<ul style="list-style-type: none"> • Макс. скорости передачи данных 	12 Mbit/s
<ul style="list-style-type: none"> • автоматический поиск скорости передачи данных 	Да; только при пассивном интерфейсе
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. адресная область 	32
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. количество полезных данных на адресную область 	32 byte
Службы	
— Маршрутизация	Да; при активном интерфейсе
— Глобальная система передачи данных	Нет
— Базовая S7-связь	Нет
— S7-связь	Да
— S7-связь, в качестве клиента	Нет
— S7-связь, в качестве сервера	Да; соединение проектируется только с одной стороны
— Прямой обмен данными (поперечная связь)	Да
— DPV1	Нет
Передающий накопитель	
— Вводы	244 byte
— Выводы	244 byte
2. интерфейс	
Тип интерфейса	PROFINET
гальванически развязанный	Да; Гальваническая развязка для P3 выполняется в IM154-8, для P1 и P2 в коммуникационном модуле
автоматическое определение скорости передачи данных	Да; 10/100 Мбит/с
Автоматическое определение	Да
Автоматическая коммутация	Да
Изменение IP-адреса на время прохождения, поддерживается	Да
Физические параметры интерфейсов	
<ul style="list-style-type: none"> • Число портов 	3
<ul style="list-style-type: none"> • встроенный коммутатор 	Да
<ul style="list-style-type: none"> • Исполнение соединения 	Ethernet (2 x M12 D-кодированный; 1 x RJ45)
Протоколы	
<ul style="list-style-type: none"> • MPI 	Нет
<ul style="list-style-type: none"> • Контроллер PROFINET IO 	Да; также с функциями устройства ввода-вывода
<ul style="list-style-type: none"> • Устройство ввода-вывода PROFINET 	Да; также одновременно с функциями контроллера ввода-вывода
<ul style="list-style-type: none"> • PROFINET CBA 	Да
<ul style="list-style-type: none"> • Ведущее устройство PROFIBUS DP 	Нет
<ul style="list-style-type: none"> • Подчиненное устройство PROFIBUS DP 	Нет
<ul style="list-style-type: none"> • Открытая связь IE 	Да; по TCP/IP, ISO на TCP, UDP
<ul style="list-style-type: none"> • Интернет-сервер 	Да
<ul style="list-style-type: none"> • Резервирование среды передачи 	Да
Контроллер PROFINET IO	
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. скорости передачи данных 	100 Mbit/s
Службы	
— Связь PG/OP	Да
— Маршрутизация	Да
— S7-связь	Да; с загружаемыми функциональными блоками, макс. проектируемое число соединений: 14, макс. число экземпляров: 32
— Тактовая синхронизация	Да; OB 61 - тактовая синхронизация выполняется на DP или на PROFINET IO (не одновременно)
— IRT	Да
— Shared Device	Да
— Пуск согласно приоритету	Да
— Макс. число устройств ввода-вывода с приоритетным запуском	32
— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода	128
— из них IO-устройств с IRT, макс.	64
— из них на линию, макс.	64
— Число устройств ввода-вывода с IRT с опцией "Hohe Flexibilität" (высокая гибкость)	128
— из них на линию, макс.	61
— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода для RT	128

— из них на линию, макс.	128
— Активация/деактивация подчиненного устройств ввода-вывода	Да
— Макс. число одновременно активируемых/деактивируемых устройств ввода-вывода	8
— устройства ввода-вывода, переключающиеся в процессе эксплуатации (Partner-Ports), поддерживаются	Да
— Макс. число устройств ввода-вывода на инструмент	8
— Смена устройства без съемного носителя данных	Да
— Тактовые импульсы передачи	250 мкс, 500 мкс, 1 мс; 2 мс, 4 мс (не применимо при IRT с опцией "высокой гибкости")
— Время актуализации	от 250 мкс до 512 мс (в зависимости от режима работы, подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации "Интерфейсный модуль IM 154-8 CPU")
Адресная область	
— Макс. число входов	2 048 byte
— Макс. число выходов	2 048 byte
— Макс. согласованность полезных данных	1 024 byte
Устройство ввода-вывода PROFINET	
Службы	
— Связь PG/OP	Да
— Маршрутизация	Да
— S7-связь	Да; с загружаемыми функциональными блоками, макс. проектируемое число соединений: 14, макс. число экземпляров: 32
— Тактовая синхронизация	Нет
— IRT	Да
— PROFINergy	Да; С помощью системного функционального блока SFB 73/74 выполняется подготовка для функционального блока по стандарту PROFINergy для интерфейсного устройства
— Shared Device	Да
— Макс. число контроллеров ввода-вывода при использовании Shared Device	2
Передающий накопитель	
— Макс. число входов	1 440 byte; На контроллеры ввода-вывода при использовании совместно используемого устройства
— Макс. число выходов	1 440 byte; На контроллеры ввода-вывода при использовании совместно используемого устройства
Подмодули	
— Макс. число	64
— Макс. количество полезных данных на подмодуль	1 024 byte
PROFINET CBA	
• ациклическая передача данных	Да
• циклическая передача данных	Да
Открытая связь IE	
• Макс. число соединений	8
• Локальные номера портов, используемые с системной стороны	0, 20, 21, 23, 25, 80, 102, 135, 161, 443, 8080, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535
• Функция Keep- Alive, поддерживается	Да
Протоколы	
Режим дублирования	
Резервирование среды передачи	
— Нормальное время переключения в случае прерывания линии	200 ms; PROFINET MRP
— 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	8
— Макс. размер данных	32 768 byte; 1 460 байт при соединении 01H; 32 768 байт при соединении 11H

— Несколько пассивных соединений на порт, поддерживается	Да
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Да
— Макс. число соединений	8
— Макс. размер данных	32 768 byte
• UDP	Да
— Макс. число соединений	8
— Макс. размер данных	1 472 byte
Интернет-сервер	
• поддерживается	Да
• определенные пользователем сайты	Да
• Число HTTP-клиентов	5
функции связи / заголовок	
Связь PG/OP	Да
Глобальная система передачи данных	
• поддерживается	Да
• Макс. число GD-контуров	8
• Макс. число GD-пакетов	8
• Макс. число GD-пакетов, отправитель	8
• Макс. число GD-пакетов, получатель	8
• Макс. размер GD-пакетов	22 byte
• Макс. размер GD-пакетов (из них согласованных)	22 byte
Базовая S7-связь	
• поддерживается	Да
• Макс. количество полезных данных на запрос	76 byte
• Макс. количество полезных данных на запрос (из них согласованных)	76 byte; 76 байт (при X_SEND или X_RCV); 64 байт (при X_PUT или X_GET в качестве сервера)
S7-связь	
• поддерживается	Да
• в качестве сервера	Да
• в качестве клиента	Да; посредством встроенного интерфейса PROFINET и загружаемых функциональных блоков
• Макс. количество полезных данных на запрос	см. онлайн-справку STEP 7 (общие параметры системных функциональных блоков/функциональных блоков и системных функций/функций S7-связи)
функции связи / PROFINET CBA (при заданной уставке трафика линии связи) / заголовок	
• Заданная величина загрузки линий связи ЦП	50 %
• число дистанционно соединяемых абонентов / при PROFINET CBA	32
• число технологических функций / при PROFINET CBA / для ведущего или ведомого устройства	30
• число соединений / при PROFINET CBA / для ведущего или ведомого устройства / всего	1 000
• объем данных / входных переменных / при PROFINET CBA / для ведущего или ведомого устройства	4 000 byte
• объем данных / выходных переменных / при PROFINET CBA / для ведущего или ведомого устройства	4 000 byte
• число внутренних соединений и соединений PROFIBUS / при PROFINET CBA / макс.	500
• объем данных / внутр. соединений и соединений PROFIBUS / при PROFINET CBA / для ведущего или ведомого устройства	4 000 byte
• объем данных / при PROFINET CBA / на каждое соединение / макс.	1 400 byte
паспортные параметры / PROFINET CBA / дистанционное соединение / с ациклической передачей / заголовок	
— время обновления / дистанционных соединений / при ациклической передаче / при PROFINET CBA	500 ms
— число дистанционных соединений с входными переменными / при ациклической передаче / при PROFINET CBA / макс.	100
— число дистанционных соединений с выходными переменными / при ациклической передаче / при PROFINET CBA / макс.	100
— объем данных / как полезных данных для дистанционных соединений с входными переменными / при ациклической передаче / при PROFINET CBA	2 000 byte

— объем данных / как полезных данных для дистанционных соединений с выходными переменными / при ациклической передаче / при PROFINET CBA	2 000 byte
— объем данных / как полезных данных для дистанционных соединений / при ациклической передаче / при PROFINET CBA / на каждое соединение / макс.	1 400 byte
паспортные параметры / PROFINET CBA / дистанционное соединение / с циклической передачей / заголовок	
— время обновления / дистанционных соединений / при циклической передаче / при PROFINET CBA	1 ms
— число дистанционных соединений с входными переменными / при PROFINET CBA / с циклической передачей / макс.	200
— число дистанционных соединений с выходными переменными / при циклической передаче / при PROFINET CBA / макс.	200
— объем данных / как полезных данных для дистанционных соединений с входными переменными / при циклической передаче / при PROFINET CBA / макс.	2 000 byte
— объем данных / как полезных данных для дистанционных соединений с выходными переменными / при циклической передаче / при PROFINET CBA / макс.	2 000 byte
— объем данных / как полезных данных для дистанционных соединений / при циклической передаче / при PROFINET CBA / на каждое соединение / макс.	450 byte
паспортные параметры / PROFINET CBA / переменные HMI по PROFINET / ациклический / заголовок	
— число регистрируемых станций HMI / для переменных HMI / при ациклической передаче / при PROFINET CBA	3; 2 x PN OPC/1 x iMap
— время обновления / переменных HMI / при ациклической передаче / при PROFINET CBA	500 ms
— число переменных HMI / при ациклической передаче / при PROFINET CBA / макс.	200
— объем данных / как полезные данные для переменных HMI / при ациклической передаче / при PROFINET CBA / макс.	2 000 byte
паспортные параметры / PROFINET CBA / прокси-функциональность PROFIBUS / заголовок	
— функция изделия / при PROFINET CBA / прокси-функциональность PROFIBUS	Да
— число сопряженных устройств PROFIBUS / при наличии функций PROFIBUS	16
— объем данных / при PROFIBUS с прокси-функциями / при PROFINET CBA / на каждое соединение / макс.	240 byte; В зависимости от исполнительного устройства
Число соединений	
• общее	16
• применяется для PG-связи	15
— резервируется для PG-связи	1
— настраивается для PG-связи, мин.	1
— настраивается для PG-связи, макс.	15
• применяется для OP-связи	15
— резервируется для OP-связи	1
— настраивается для OP-связи, мин.	1
— настраивается для OP-связи, макс.	15
• применяется для базовой S7-связи	14
— резервируется для базовой S7-связи	0
— настраивается для S7-связи, мин.	0
— настраивается для S7-связи, макс.	14
• применяется для маршрутизации	X1 в качестве MPI: макс. 10, X1 в качестве ведущего устройства DP: макс. 24, X1 в качестве исполнительного устройства DP (активного): макс. 14, интерфейс X2 в качестве PROFINET: макс. 24
Функции оповещения S7	
Макс. число запрашиваемых станций для функций оповещения	16; в зависимости от проектируемых соединений для связи устройства программирования/панели оператора и базовой связи S7
Сообщения диагностики процессов	Да
макс. число одновременно активных блоков Alarm-S	300

Функции испытания и ввода в эксплуатацию	
Блок состояния	Да; до 2 одновременно
Одиночный шаг	Да
Число контрольных точек	4
Состояние/управление	
<ul style="list-style-type: none"> • Переменные состояние/управления • Переменные • Макс. число переменных <ul style="list-style-type: none"> — из них переменных состояния, макс. — из них переменных управления, макс. 	Да входы, выходы, маркеры, блоки данных, таймеры, счетчики 30 30 14
Принудительное исполнение	
<ul style="list-style-type: none"> • Принудительное исполнение • Принудительное исполнение, переменные • Макс. число переменных 	Да вводы-выводы 10
Диагностический буфер	
<ul style="list-style-type: none"> • есть • Макс. число элементов <ul style="list-style-type: none"> — настраивается — предварительно задано 	Да 500; при отключении/включении сети только последние 100 элементов являются остаточными Нет 10
Гальваническая развязка	
между шиной на задней стенке и блоком электроники	Нет
между шиной на задней стенке и остальными коммутационными компонентами	Да
между источником питания и другими контурами тока	Да
Изоляция	
Изоляция, испытанная посредством	общее 707 В пост. тока (типовое испытание), Ethernet-SS AC 1 500 В (для P1 и P2 на CM, для P3 на IM)
Степень защиты и класс защиты	
Степень защиты IP	IP65/67
Стандарты, допуски, сертификаты	
Маркировка CE	Да
Допуск CSA	Нет
cULus	Да
Допуск FM	Нет
RCM (ранее C-TICK)	Да
проектирование / заголовок	
Программное обеспечение для проектирования <ul style="list-style-type: none"> • STEP 7 	Да; не ниже версии V 5.5
проектирование / программирование / заголовок <ul style="list-style-type: none"> • Операционный резерв • Круглые скобки • Системные функции (SFC) • Системные функциональные блоки (SFB) 	см. систему команд 8 см. систему команд см. систему команд
Язык программирования <ul style="list-style-type: none"> — KOP — FUP — AWL — SCL — CFC — GRAPH — HiGraph® 	Да Да Да Да Да Да Да
Защита ноу-хау	
<ul style="list-style-type: none"> • Защита программ пользователя/защита паролем • Кодирование блоков 	Да Да; с S7-Block Privacy
Размеры	
Ширина	135 mm
Высота	130 mm
Глубина	65 mm; 60 mm без уплотнительной крышки для гнезда RJ45; 65 mm с уплотнительной крышкой для гнезда RJ45
Массы	

Масса, прибл.

720 g

последнее изменение:

01.04.2022 