



SIMATIC S7-400, EXM 438-1 I/O extension for FM 458 4x analog outputs  
16-bit EXM 438-1 not spare part-compatible for EXM438

Напряжение питания	
Номинальное значение (пост. ток)	Да
• 5 В пост. тока	Да
• 24 В пост. тока	прокладывается снаружи
Входной ток	
Потребление тока, тип.	1,5 А
Питание датчика	
Вид выходного напряжения	прибл. 14 В (не беспотенциальные)
Защита от короткого замыкания	Да; электронный
Выходной ток	
• Номинальное значение	100 мА
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	7,5 Вт
Цифровые входы	
Число входов	16
Входное напряжение	
• Номинальное значение (пост. ток)	24 В
• для сигнала "0"	от -1 до +6 В или открытый вход
• для сигнала "1"	от +13 до +33 В
Выходной ток	
• для сигнала "0", макс. (допустимый ток покоя)	0 мА
• для сигнала "1", тип.	3 мА
Задержка на входе (при номинальном значении входного напряжения)	
для стандартных входов	
— с "0" на "1", макс.	200 $\mu$ s
Цифровые выводы	
Вид выходов	8
Защита от короткого замыкания	Да; электронная/тепловая
• Нормальный порог срабатывания	250 мА
Ограничение индуктивного напряжения отключения	Напряжение питания + 1 В
Выходное напряжение	
• для сигнала "0", макс.	3 В
• для сигнала "1", макс.	Напряжение питания - 2,5 В
Выходной ток	
• для сигнала "1", номинальное значение	50 мА
• для сигнала "1", диапазон допустимых значений для 0 - 40 °C, мин.	100 мА
• для сигнала "0", ток покоя, макс.	20 $\mu$ A
• Общий коммутационный ток	80 % при 50 °C, все входы 50 мА
Задержка на выходе при омической нагрузке	
• с "0" на "1", макс.	15 $\mu$ s

<b>Аналоговые вводы</b>	
Число аналоговых входов	5; Дифференциальные входы
Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения	
• от -10 до +10 В — Сопротивление на входе (от -10 до 10 В)	Да; -10 В: $\pm 4$ НБП; до +10 В: $\pm 4$ НБП (1 НБП = 4,88 мВ) 470 к $\Omega$
<b>Аналоговые выводы</b>	
Число аналоговых выходов	8; 4 выхода 16 бит; 4 выхода 12 бит
Выход напряжения, защита от короткого замыкания	Да; на массу
Макс. выходное напряжение, ток короткого замыкания	16 бит: 27 мА; 12 бит: 100 мА
Диапазоны выходных параметров, напряжение	
• от -10 до +10 В	Да
<b>Формирование аналоговой величины для входов</b>	
Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал	
• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)	12 bit
• Время преобразования (на канал)	45 $\mu$ s
<b>Формирование аналоговой величины для выходов</b>	
Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал	
• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)	4 AA: 16 бит; 4 AA: 12 бит
• Время преобразования (на канал)	4 AA (16 бит): 2 мкс; 4 AA (12 бит): 4 мкс
<b>Датчики</b>	
Макс. число подключаемых датчиков	12; 8 инкрементальных датчиков (синхронизируемых), 4 абсолютных датчика
Подключаемые датчики	
• Инкрементальный датчик (симметричный)	Да
• Инкрементальный датчик (асимметричный)	Да
• Абсолютный датчик (SSI)	Да; Однооборотный или многооборотный датчик с SSI (синхронным последовательным интерфейсом) или интерфейсом EnDat
<b>Сигналы датчика, инкрементальный датчик (симметричный)</b>	
• Следящие сигналы	1) для путей А и В (со смещением фаз на 90°), при необходимости с нулевым импульсом N; 2) для отдельного прямого и обратного пути при сигнале "0": с -5 до 0 В; для сигнала "1": с +3 до +5 В; допустимый диапазон входного напряжения: дифференциальное напряжение с -5 до +5 В; макс. входной ток: 15 мА (Внимание! Не ограничен со стороны узлов!)
• Входное напряжение	
<b>Сигналы датчика, инкрементальный датчик (асимметричный)</b>	
• Следящие сигналы	Путь А и В (смещение фаз на 90 градусов), при необходимости с нулевым импульсом N
• Входное напряжение	при сигнале "0": от -30 до +4 В (при нагрузке 15 мА); при сигнале "1": от +8 до +30 В (при нагрузке 15 мА); допустимый диапазон входного напряжения: Дифференциальное напряжение от -30 до +30 В
<b>Сигналы датчика, абсолютный датчик (SSI)</b>	
• Входной сигнал	5 В согласно RS 422
• Сигнал данных	Двоичный, двоичный циклический, двоичный циклический избыточный код
• Макс. частота тактовых импульсов	2 MHz; От 100 кГц до 2 МГц (в зависимости от длины провода)
<b>Погрешности/точность</b>	
Погрешность нелинейности (относительно диапазона выходных параметров) (+/-)	( $\pm 1$ единица младшего разряда)
<b>Гальваническая развязка</b>	
Гальваническая развязка цифровых вводов	
• Гальваническая развязка цифровых вводов	Нет
Гальваническая развязка цифровых выводов	
• Гальваническая развязка цифровых выводов	Нет
Гальваническая развязка аналоговых вводов	
• Гальваническая развязка аналоговых вводов	Нет
Гальваническая развязка аналоговых выводов	
• Гальваническая развязка аналоговых выводов	Нет
<b>Размеры</b>	
Ширина	24 mm
Высота	290 mm
Глубина	210 mm

**Массы**

Масса, прибл.

1 kg

**последнее изменение:**20.09.2021 