

**Модуль вывода аналоговых сигналов SM 432**

Модули вывода аналоговых сигналов предназначены для цифро-аналогового преобразования внутренних цифровых величин контроллера и формирования его выходных аналоговых сигналов.

Выбор вида выходного сигнала производится соответствующей схемой подключения модуля. Выбор диапазона изменения выходного сигнала производится с помощью утилиты Hardware Configuration пакета STEP 7.



**Технические данные**

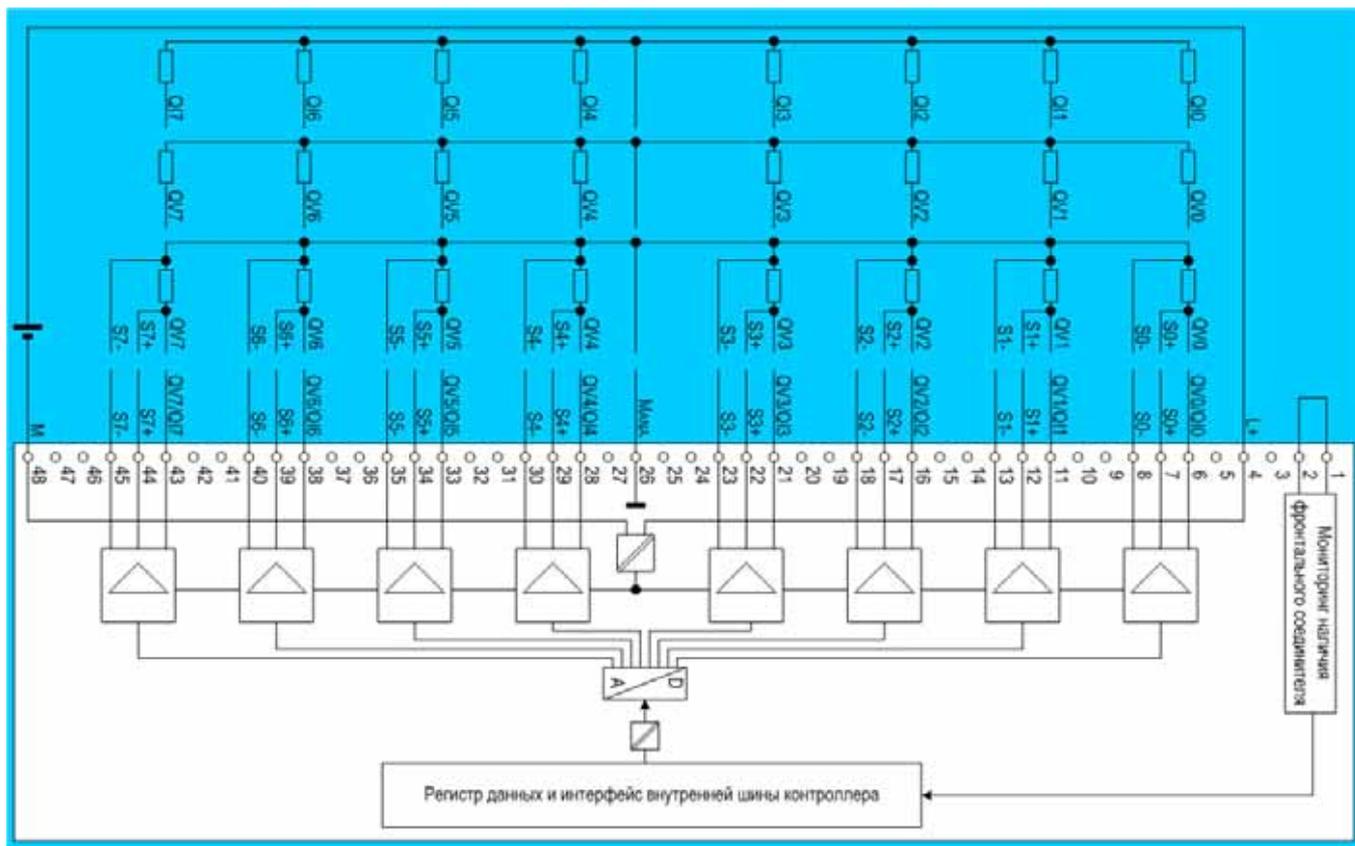
Модуль	SM 432
<i>Напряжения и токи</i>	
Номинальное напряжение питания нагрузки L+	=24 В
• защита от неправильной полярности напряжения	Есть
Потребляемый ток, не более:	
• от внутренней шины контроллера	150 мА
• из цепи питания нагрузки L+ , не более	400 мА
Потребляемая мощность, максимальное значение	9 Вт
<i>Аналоговые выходы</i>	
Количество выходов	8
Длина экранированной линии, не более	200 м
Выходные каналы напряжения:	
• защита от короткого замыкания	Есть
• ток срабатывания защиты, не более	30 мА
Выходные каналы силы тока:	
• напряжение холостого хода, не более	19 В
Предельное значение выходного напряжения канала напряжения по отношению к M <sub>ANA</sub>	20 В длительно, 75 В в течение 1мс (скважность (1:20))
Максимальное значение выходного тока канала силы тока	40 мА длительно
Диапазоны изменения выходных сигналов:	
• напряжения	±10 В/ 1 ... 5 В/ 0 ... 10 В
• силы тока	±20 мА/ 4 ... 20 мА/ 0 ... 20 мА
Параметры цепи нагрузки для выходных каналов:	
• напряжения	Не менее 1 кОм, не более 1мкФ
• силы тока	Не более 500 Ом (не более 600 Ом при U <sub>см</sub> < 1 В), не более 1мГн
Подключение нагрузки:	
• к каналам напряжения	
- 2- проводная схема	Возможно. Без компенсации сопротивления соединительной линии.
- 4-проводная схема (измерительная цепь)	Возможно

Модуль	SM 432
• к каналам силы тока	Возможно. Без компенсации сопротивления соединительной линии.
- 2- проводная схема	
<i>Параметры цифро-аналогового преобразования</i>	
Разрешение, включая знаковый разряд	13 бит
Время преобразования на один канал:	
• в диапазонах 1 ... 5 В или 4 ... 20 мА	420 мкс
• во всех других диапазонах	300 мкс
Базовое время отклика модуля (при разрешенной работе всех каналов):	
• в диапазонах 1 ... 5 В или 4 ... 20 мА	3.36 мс
• во всех других диапазонах	2.4 мс
Время установки выходного сигнала:	
• при активной нагрузке	0.1 мс
• при емкостной нагрузке	3.5 мс
• при индуктивной нагрузке	0.5 мс
<i>Точность, погрешности измерения</i>	
Подавление помех для f = n x (f1±1%), где f1 - частота подавления, не менее:	60 ДБ (U <sub>см</sub> < 3V <sub>ss</sub> / 50 Гц)
• режим подавления синфазного сигнала	
Перекрестные наводки между выходами, не менее	40 ДБ
Рабочая погрешность преобразования (во всем температурном диапазоне, по отношению к предельному значению выходного сигнала):	
• сигналы напряжения:	
- ±10 В	±0.5%
- 1 ... 5 В	±0.5%
- 0 ... 10 В	±0.5%
• сигналы силы тока:	
- ±20 мА	±1.0%
- 4 ... 20 мА	±1.0%

Модуль	SM 432
Базовая погрешность преобразования (рабочая погрешность при +25°C, по отношению к предельному значению выходного сигнала):	
• сигналы напряжения:	
- ±10 В	±0.5%
- 1 ... 5 В	±0.5%
- 0 ... 10 В	±0.5%
• сигналы силы тока:	
- ±20 мА	±0.5%
- 4 ... 20 мА	±0.5%
Температурная погрешность преобразования (по отношению к предельному значению выходного сигнала)	±0.02%/K
Нелинейность (по отношению к предельному значению выходного сигнала)	±0.05%
Повторяемость (при +25°C, по отношению к предельному значению выходного сигнала)	±0.05%
Выходные пульсации, диапазон 0 ... 50 кГц (по отношению к предельному значению выходного сигнала)	±0.05%

Модуль	SM 432
<i>Состояния, прерывания, диагностика</i>	
Прерывания	Нет
Диагностические функции	Нет
Установка выходов в заданные состояния при остановке центрального процессора	Нет
<i>Изоляция</i>	
Испытательное напряжение изоляции между каналами, внутренней шиной контроллера и цепями питания нагрузки L+	=2120 В
Гальваническое разделение цепей:	
• между каналами и внутренней шиной контроллера	Есть
• между различными каналами	Нет
• между каналами и цепями питания нагрузки L+	Есть
Допустимая разность потенциалов:	
• между выходами (E <sub>CM</sub> )	=3 В
• между S- и M <sub>ANA</sub> (U <sub>CM</sub> )	=3 В
• между M <sub>ANA</sub> и M <sub>INTERNAL</sub> (U <sub>ISO</sub> )	=75 В/-60 В
<i>Габариты и масса</i>	
Габариты	25x290x210 мм
Масса	0.65 кг

### Схема подключения внешних цепей



**Данные для заказа**

Описание	Заказной номер
<b>SIMATIC S7-400, модуль вывода аналоговых сигналов SM 432</b> оптическая изоляция, 8 выходов, сигналы напряжения и силы тока, разрешение 13 бит	6ES7 432-1HF00-0AB0
<b>SIPLUS S7-400, модуль вывода аналоговых сигналов SM 432</b> оптическая изоляция, 8 выходов, сигналы напряжения и силы тока, разрешение 13 бит, работа в атмосфере с содержанием агрессивных примесей и аэрозолей	6AG1 432-1HF00-4AB0
<b>SIMATIC S7-400, фронтальные соединители:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 контактов с винтовыми зажимами</li> <li>• 48 пружинных контактов</li> <li>• 48 контактов-защелок</li> </ul>	6ES7 492-1AL00-0AA0 6ES7 492-1BL00-0AA0 6ES7 492-1CL00-0AA0
<b>SIMATIC S7-400, защитные покрытия</b> защитные покрытия для защиты маркировочных этикеток сигнальных модулей (10 штук)	6ES7 492-2XX00-0AA0
<b>Листы с этикетками для маркировки внешних цепей модулей S7-400</b> 10 листов формата DIN A4 с маркировочными этикетками, нанесение надписей лазерным принтером, <ul style="list-style-type: none"> <li>• цвета петроль</li> <li>• светло бежевого цвета</li> <li>• желтого цвета</li> <li>• красного цвета</li> </ul>	6ES7 492-2AX00-0AA0 6ES7 492-2BX00-0AA0 6ES7 492-2CX00-0AA0 6ES7 492-2DX00-0AA0
<b>Коллекция руководств на CD-ROM</b> 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0
<b>S7-Smartlabel</b> опциональное программное обеспечение для STEP 7, позволяющее создавать маркировочные этикетки модулей S7-300, S7-400 и ET 200 непосредственно из проектов S7	2XV9 450-1SL01-0YX0