




SIMATIC S7-1500, analog output module AQ 4xU/I HF, 16-bit resolution accuracy 0.1%, 4 channels in groups of 1, common mode voltage: 30 V AC/60 V DC, diagnostics; substitute value, isochronous mode; the module supports the safety-oriented shutdown of load groups up to SIL2 according to EN IEC 62061:2021 and Category 3 / PL d according to EN ISO 13849-1:2015. delivery including infeed element, shielding bracket and shield terminal: front connector (screw terminals or push-in) to be ordered separately

| Общая информация | |
|--|--------------------|
| Обозначение типа продукта | AQ 4 x U/I HF |
| Функциональный стандарт HW | Не ниже FS01 |
| Версия микропрограммного обеспечения <ul style="list-style-type: none">Возможно обновление микропрограммного обеспечения | Версия 1.1.0 Да |
| Функция продукта | |
| <ul style="list-style-type: none">Данные для идентификации и техобслуживания | Да; I&M0 - I&M3 |
| <ul style="list-style-type: none">Режим тактовой синхронизации | Да |
| <ul style="list-style-type: none">Пуск согласно приоритету | Да |
| Инженерное обеспечение с помощью | |
| <ul style="list-style-type: none">STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже | V14 / - |
| <ul style="list-style-type: none">STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже | V5.5 SP3/- |
| <ul style="list-style-type: none">PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision | V1.0/V5.1 |
| <ul style="list-style-type: none">PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision | V2.3/- |
| Режим работы | |
| <ul style="list-style-type: none">Выборка с запасом по частоте дискретизации | Нет |
| <ul style="list-style-type: none">MSO | Да |
| Конфигурация CiR в режиме RUN | |
| Изменение параметров в режиме RUN возможно | Да |
| Калибровка в режиме RUN возможна | Да |
| Напряжение питания | |
| Номинальное значение (пост. ток) | 24 V |
| Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток) | 19,2 V |
| Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток) | 28,8 V |
| Защита от перепутывания полярности | Да |
| Входной ток | |
| Макс. потребление тока | 160 mA |
| Мощность | |
| Потребляемая мощность шины на задней стенке | 0,95 W |
| Рассеиваемая мощность | |
| Нормальная рассеиваемая мощность | 5 W |
| Аналоговые выводы | |
| Число аналоговых выходов | 4 |
| Выход напряжения, защита от короткого замыкания | Да |
| Макс. выходное напряжение, ток короткого замыкания | 24 mA |
| Макс. выходной ток, напряжение при работе без нагрузки | 22 V |

| | |
|--|---|
| Мин. время цикла (все каналы) | 125 µs; независимо от числа активированных каналов |
| Диапазоны выходных параметров, напряжение | |
| • от 0 до 10 В | Да |
| • от 1 В до 5 В | Да |
| • от -5 до +5 В | Нет |
| • от -10 до +10 В | Да |
| Диапазоны выходных параметров, ток | |
| • от 0 до 20 мА | Да |
| • от -20 мА до +20 мА | Да |
| • от 4 мА до 20 мА | Да |
| Подключение исполнительных элементов | |
| • для выхода напряжения двухпроводного соединения | Да |
| • для выхода напряжения четырехпроводного соединения | Да |
| • для выхода тока двухпроводного соединения | Да |
| Сопротивление нагрузки (в номинальном диапазоне выхода) | |
| • при выходных напряжениях мин. | 1 кΩ; 0,5 кΩм при 1 - 5 В |
| • при выходных напряжениях, емкостная нагрузка, макс. | 1 µF |
| • при выходных токах, макс. | 750 Ω |
| • при выходных токах, индуктивная нагрузка, макс. | 10 mH |
| Длина провода | |
| • экранированные, макс. | 800 m; для тока, 200 м для напряжения |
| Формирование аналоговой величины для выходов | |
| Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал | |
| • Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком) | 16 bit |
| • Время преобразования (на канал) | 125 µs; независимо от числа активированных каналов |
| Время установления | |
| • для омической нагрузки | 0,2 ms; см. дополнительное описание в руководстве |
| • для емкостной нагрузки | 1,8 ms; см. дополнительное описание в руководстве |
| • для индуктивной нагрузки | 2 ms; см. дополнительное описание в руководстве |
| Погрешности/точность | |
| Выходная пульсация (относительно диапазона выходных параметров, диапазон от 0 до 50 кГц) (+/-) | 0,02 % |
| Погрешность нелинейности (относительно диапазона выходных параметров) (+/-) | 0,015 % |
| Погрешность температуры (относительно диапазона выходных параметров) (+/-) | 0,002 %/K |
| перекрестные модуляции между выходами, макс. | -100 dB |
| Повторяемость в установившемся состоянии при 25 °C (относительно диапазона выходных параметров), (+/-) | 0,005 % |
| Примечание относительно точности | в случае эксплуатационной или температурной ошибки при температуре ниже 0 °C показатели удваиваются |
| Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры | |
| • Напряжение относительно диапазона выходных параметров, (+/-) | ±10 В; от 0 В до 10 В: ±0,12 %; от 1 В до 5 В: ±0,1 % |
| • Ток относительно диапазона выходных параметров, (+/-) | ±20 мА; от 0 мА до 20 мА: ±0,2 %; от 4 мА до 20 мА: ±0,12 % |
| Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C) | |
| • Напряжение относительно диапазона выходных параметров, (+/-) | 0,06 % |
| • Ток относительно диапазона выходных параметров, (+/-) | 0,1 % |
| Тактовая синхронизация | |
| Мин. время обработки и активации (TWA) | 100 µs |
| Макс. время цикла шины (TDP) | 250 µs |
| Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии | |
| Диагностическая функция | Да |
| Возможность включения заменяющих значений | Да |
| Аварийные сигналы | |
| • Диагностический сигнал | Да |
| Диагностика | |
| • Контроль напряжения питания | Да |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Обрыв провода • Короткое замыкание • Переполнение/незаполнение | <p>Да; только при выводе тока</p> <p>Да; только при выводе напряжения</p> <p>Да</p> |
| Диагностический светодиодный индикатор | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Светодиод RUN • Светодиод ERROR • Контроль напряжения питания (PWR-LED) • Индикатор состояния канала • для диагностики канала • для диагностики модуля | <p>Да; зеленые светодиоды</p> <p>Да; красный светодиод</p> <p>Да; зеленые светодиоды</p> <p>Да; зеленые светодиоды</p> <p>Да; красный светодиод</p> <p>Да; красный светодиод</p> |
| Гальваническая развязка | |
| Гальваническая развязка каналов | |
| <ul style="list-style-type: none"> • между каналами • между каналами, в блоках для • между каналами и шиной на задней стенке • между каналами и напряжением нагрузки L+ | <p>Да</p> <p>1</p> <p>Да</p> <p>Да</p> |
| Допустимая разность потенциалов | |
| между различными цепями | 60 В пост. тока/30 В перем. тока; изоляция рассчитана для 120 В перем. тока базовая изоляция: между каналами и напряжением питания L+, между каналами и шиной на задней стенке, между каналами |
| Изоляция | |
| Изоляция, испытанная посредством | пост. ток 2 000 В между каналами и напряжением питания L+; пост. ток 2 000 В между каналами и шиной на задней стенке; пост. ток 2 000 В между каналами; пост. ток 707 В (Type Test) между напряжением питания L+ и шиной на задней стенке |
| Стандарты, допуски, сертификаты | |
| пригодно для безопасно-ориентированного отключения стандартных узлов | Да; Не ниже FS03 |
| Максимальный класс надежности для безопасно-ориентированного отключения стандартных узлов | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Уровень производительности согласно ISO 13849-1 • Категория согласно ISO 13849-1 • Уровень полноты безопасности согласно IEC 62061 • примечание о противоаварийном отключении | <p>PL d</p> <p>Кат. 3</p> <p>SIL 2</p> <p>https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/39198632</p> |
| Окружающие условия | |
| Температура окружающей среды при эксплуатации | |
| <ul style="list-style-type: none"> • горизонтальный настенный монтаж, мин. • горизонтальный настенный монтаж, макс. • вертикальный настенный монтаж, мин. • вертикальный настенный монтаж, макс. | <p>-25 °C; Не ниже FS02</p> <p>60 °C</p> <p>-25 °C; Не ниже FS02</p> <p>40 °C</p> |
| Размеры | |
| Ширина | 35 mm |
| Высота | 147 mm |
| Глубина | 129 mm |
| Массы | |
| Масса, прикл. | 300 g |
| последнее изменение: | 27.04.2022  |