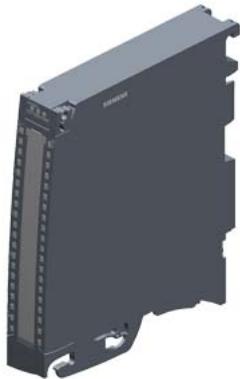


## Лист тех. данных

6ES7534-7QE00-0AB0



SIMATIC S7-1500 Analog input/output module AI 4x U/I/RTD/TC ST; 4 channels in groups of 4; Hardware interrupts; Diagnostics AQ 2x U/I ST; 2 channels in groups of 2; Substitute value; Diagnostics Common mode voltage approx. 10 V 16 bit; Accuracy 0.3%; Delivery including push-in front connector, infeed element, shield bracket and shield terminal

### Общая информация

Обозначение типа продукта	AI 4xU/I/RTD/TC /AQ 2xU/I ST
Функциональный стандарт HW	Не ниже FS01
Версия микропрограммного обеспечения	V1.0.0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Возможно обновление микропрограммного обеспечения</li> </ul>	Да
<b>Функция продукта</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Данные для идентификации и техобслуживания</li> <li>• Режим тактовой синхронизации</li> <li>• Пуск согласно приоритету</li> <li>• Масштабируемый диапазон измерений</li> <li>• Измеренные значения масштабируемые</li> <li>• Адаптация измерительного диапазона</li> <li>• Масштабируемая область вывода</li> </ul>	Да; I&M0 - I&M3 Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет

### Инженерное обеспечение с помощью

<ul style="list-style-type: none"> <li>• STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> <li>• STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> <li>• PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision</li> <li>• PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision</li> </ul>	Версия 13/версия 13.0.2  V5.5 SP3/-  V1.0/V5.1  V2.3/-
--	--

### Режим работы

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выборка с запасом по частоте дискретизации</li> <li>• MSI</li> <li>• MSO</li> </ul>	Нет Да 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	200 mA
------------------------	--------

### Питание датчика

Питание датчика 24 V	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Защита от короткого замыкания</li> <li>• Макс. выходной ток</li> </ul>	Да 20 mA; Макс. 47 mA на канал продолжительностью < 10 с

### Мощность

Потребляемая мощность шины на задней стенке	0,7 W
<b>Рассеиваемая мощность</b>	
Нормальная рассеиваемая мощность	3,3 W
<b>Аналоговые вводы</b>	
Число аналоговых входов	4
● при измерении тока	4
● при измерении напряжения	4
● при измерении сопротивления/измерении резистивным термометром	2
● при измерении термочувствительным элементом	4
Макс. допустимое входное напряжение для входа напряжения (предел разрушения)	28,8 V
Макс. допустимый входной ток для токового входа (предел разрушения)	40 mA
Нормальный стабилизированный измерительный ток для датчика сопротивления	150 Ом, 300 Ом, 600 Ом, Pt100, Pt200, Ni100: 1,25 mA; 6.000 Ом, Pt500, Pt1000, Ni1000, LG-Ni1000: 0,625 vF; PTC: 0,472 mA
техническую единицу измерения температуры можно задать	Да; °C/°F/K
Аналоговый вход с супердискретизацией	Нет
Нормирование измеренных значений	Нет
<b>Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения</b>	
● от 0 до +5 В	Нет
● от 0 до +10 В	Нет
● от 1 В до 5 В	Да
— Входное сопротивление (от 1 В до 5 В)	100 kΩ
● от -1 до +1 В	Да
— Сопротивление на входе (от -1 до 1 В)	10 MΩ
● от -10 до +10 В	Да
— Сопротивление на входе (от -10 до 10 В)	100 kΩ
● от -2,5 до +2,5 В	Да
— Сопротивление на входе (от -2,5 до 2,5 В)	10 MΩ
● от -25 до +25 мВ	Нет
● от -250 до +250 мВ	Да
— Сопротивление на входе (от -250 до +250 мВ)	10 MΩ
● от -5 до +5 В	Да
— Сопротивление на входе (от -5 до +5 В)	100 kΩ
● от -50 до +50 мВ	Да
— Сопротивление на входе (от -50 до +50 мВ)	10 MΩ
● от -500 до +500 мВ	Да
— Сопротивление на входе (от -500 до +500 мВ)	10 MΩ
● от -80 до +80 мВ	Да
— Сопротивление на входе (от -80 до 80 мВ)	10 MΩ
<b>Диапазоны входных параметров (номинальные значения), ток</b>	
● от 0 до 20 mA	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 20 mA)	25 Ω; не включая прибл. 42 Ом на защиту от перенапряжения посредством позистора
● от -20 mA до +20 mA	Да
— Входное сопротивление (от -20 mA до +20 mA)	25 Ω; не включая прибл. 42 Ом на защиту от перенапряжения посредством позистора
● от 4 mA до 20 mA	Да
— Входное сопротивление (от 4 mA до 20 mA)	25 Ω; не включая прибл. 42 Ом на защиту от перенапряжения посредством позистора
<b>Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термоэлементы</b>	
● Тип B	Да
— Сопротивление на входе (тип B)	10 MΩ
● Тип C	Нет
● Тип E	Да
— Сопротивление на входе (тип E)	10 MΩ
● Тип J	Да
— Сопротивление на входе (тип J)	10 MΩ
● Тип K	Да
— Сопротивление на входе (тип K)	10 MΩ
● Тип L	Нет

• Тип N	Да
— Сопротивление на входе (тип N)	10 МΩ
• Тип R	Да
— Сопротивление на входе (тип R)	10 МΩ
• Тип S	Да
— Сопротивление на входе (тип S)	10 МΩ
• Тип T	Да
— Сопротивление на входе (тип T)	10 МΩ
• Тип U	Нет
• Тип TXK/TXK(L) согласно ГОСТ	Нет

#### Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термометр сопротивления

• Cu 10	Нет
• Cu 10 по ГОСТ	Нет
• Cu 50	Нет
• Cu 50 по ГОСТ	Нет
• Cu 100	Нет
• Cu 100 по ГОСТ	Нет
• Ni 10	Нет
• Ni 10 по GOST	Нет
• Ni 100	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Ni 100)	10 МΩ
• Ni 100 по ГОСТ	Нет
• Ni 1000	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Ni 1000)	10 МΩ
• Ni 1000 по ГОСТ	Нет
• LG-Ni 1000	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (LG-Ni 1000)	10 МΩ
• Ni 120	Нет
• Ni 120 по ГОСТ	Нет
• Ni 200	Нет
• Ni 200 по ГОСТ	Нет
• Ni 500	Нет
• Ni 500 по ГОСТ	Нет
• Pt 10	Нет
• Pt 10 по ГОСТ	Нет
• Pt 50	Нет
• Pt 50 по ГОСТ	Нет
• Pt 100	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Pt 100)	10 МΩ
• Pt 100 по ГОСТ	Нет
• Pt 1000	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Pt 1000)	10 МΩ
• Pt 1000 по ГОСТ	Нет
• Pt 200	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Pt 200)	10 МΩ
• Pt 200 по ГОСТ	Нет
• Pt 500	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Pt 500)	10 МΩ
• Pt 500 по ГОСТ	Нет

#### Диапазоны входных параметров (номинальные значения), сопротивления

• от 0 до 150 Ом	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 150 Ом)	10 МΩ
• от 0 до 300 Ом	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 300 Ом)	10 МΩ
• от 0 до 600 Ом	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 600 Ом)	10 МΩ
• от 0 до 3000 Ом	Нет
• от 0 до 6000 Ом	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 6000 Ом)	10 МΩ
• Позистор	Да
— Сопротивление на входе (позистор)	10 МΩ

#### Термоэлемент (TC)

#### Температурная компенсация

— параметрируемое

Да

— внутренняя температурная компенсация	Да
— внешняя температурная компенсация посредством терморезистора	Да
— компенсация для устанавливаемой температуры сравнения 0 °C	Да; задаваемое фиксированное значение
— эталонный канал модуля	Нет
<b>Длина провода</b>	
• экранированные, макс.	800 м; при U/I, 200 м с резистором/терморезистором, 50 м с термопарой
<b>Аналоговые выводы</b>	
Число аналоговых выходов	2
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)	3,2 ms; ±0,5 мс, независимо от числа активированных каналов
<b>Диапазоны выходных параметров, напряжение</b>	
• 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
<b>Диапазоны выходных параметров, ток</b>	
• от 0 до 20 mA	Да
• от -20 mA до +20 mA	Да
• от 4 mA до 20 mA	Да
<b>Подключение исполнительных элементов</b>	
• для выхода напряжения двухпроводного соединения	Да
• для выхода напряжения четырехпроводного соединения	Да
• для выхода тока двухпроводного соединения	Да
<b>Сопротивление нагрузки (вnomинальном диапазоне выхода)</b>	
• при выходных напряжениях мин.	1 kΩ; 0,5 кОм 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
<b>Длина провода</b>	
• экранированные, макс.	800 м; для тока, 200 м для напряжения
<b>Формирование аналоговой величины для входов</b>	
<b>Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал</b>	
• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)	16 bit
• Настраиваемое время интегрирования	Да
• Время интегрирования (мс)	2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms
• Основное время преобразования, включая время интегрирования (мс)	9/23/27/107 ms
— дополнительное время преобразования на контроль обрыва провода	9 ms
— дополнительное время преобразования на измерение сопротивления	150 Ом, 300 Ом, 600 Ом, Pt100, Pt200, Ni100: 2 мс, 6000 Ом, Pt500, Pt1000, Ni1000, LG-Ni1000, PTC: 4 мс
• Подавление напряжения помех для частоты помех f1 в Гц	400 / 60 / 50 / 10
• Время для калибровки смещения (на каждый модуль)	Базовое время преобразования самого медленного канала
<b>Выравнивание результатов измерений</b>	
• параметрируемое	Да
• Ступень: без ступени	Да
• Ступень: слабая	Да
• Ступень: средняя	Да
• Ступень: сильная	Да
<b>Формирование аналоговой величины для выходов</b>	
<b>Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал</b>	
• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)	16 bit
• Время преобразования (на канал)	0,5 ms

<b>Время установления</b>	
● для омической нагрузки	1,5 ms
● для емкостной нагрузки	2,5 ms
● для индуктивной нагрузки	2,5 ms
<b>Датчики</b>	
Соединение сигнального датчика	
● для измерения напряжения	Да
● для измерения напряжения в качестве 2-проводного измерительного преобразователя	Да
— Макс. полное сопротивление нагрузки 2-проводного измерительного преобразователя	820 Ω
● для измерения напряжения в качестве 4-проводного измерительного преобразователя	Да
● для измерения сопротивления с двухпроводным соединением	Да; только для положительного ТКС
● для измерения сопротивления с трехпроводным соединением	Да; все измерительные диапазоны за пределами положительного ТКС, внутренняя компенсация сопротивления проводов
● для измерения сопротивления с четырехпроводным соединением	Да; все диапазоны измерений без положительного ТКС
<b>Погрешности/точность</b>	
Погрешность нелинейности (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,02 %
Погрешность температуры (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,005 %/K; при ТС, тип Т 0,02 ± % / K
перекрестные модуляции между входами, макс.	-80 dB
Повторяемость в установившемся состоянии при 25 °C (относительно диапазона входных параметров), (+/-)	0,02 %
Выходная пульсация (относительно диапазона выходных параметров, диапазон от 0 до 50 кГц) (+/-)	0,02 %
Погрешность нелинейности (относительно диапазона выходных параметров) (+/-)	0,15 %
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), (+/-)	0,05 %
Температурный датчик внутренней компенсации	±6 °C
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 входных параметров, (+/-)	0,3 %
● Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,3 %
● Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,3 %
● Термометр сопротивления относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,3 %; Ptxxx стандарт: ±1,5 K, Ptxxx климатический: ±0,5 K, Nixxx стандарт: ±0,5 K, Nixxx климатический: ±0,3 K
● Термоэлемент относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,3 %; Тип В: > 600 °C ±4,6 K, тип Е: > -200 °C ±1,5 K, тип J: > -210 °C ±1,9 K, тип K: > -200 °C ±2,4 K, тип N: > -200 °C ±2,9 K, тип R: > 0 °C ±4,7 K, тип S: > 0 °C ±4,6 K, тип Т: > -200 °C ±2,4 K
● Напряжение относительно диапазона выходных параметров, (+/-)	0,3 %
● Ток относительно диапазона выходных параметров, (+/-)	0,3 %
Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)	
● Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 %
● Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 %
● Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 %
● Термометр сопротивления относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 %; Ptxxx стандарт: ±0,7 K, Ptxxx климатический: ±0,2 K, Nixxx стандарт: ±0,3 K, Nixxx климатический: ±0,15 K
● Термоэлемент относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 %; Тип В: > 600 °C ±1,7 K, тип Е: > -200 °C ±0,7 K, тип J: > -210 °C ±0,8 K, тип K: > -200 °C ±1,2 K, тип N: > -200 °C ±1,2 K, тип R: > 0 °C ±1,9 K, тип S: > 0 °C ±1,9 K, тип Т: > -200 °C ±0,8 K
● Напряжение относительно диапазона выходных параметров, (+/-)	0,2 %

• Ток относительно диапазона выходных параметров, (+/-)	0,2 %
Подавление напряжения помех для $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$ , $f_1$ = частота помех	
• Мин. помехи нормального вида (пиковое значение помех < номинального значения диапазона входных значений)	40 dB
• Макс. синфазное напряжение	10 V
• Мин. синфазные помехи	60 dB
<b>Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии</b>	
Диагностическая функция	Да
Возможность включения заменяющих значений	Да
Аварийные сигналы	
• Диагностический сигнал	Да
• Сигнал предельного значения	Да; по два значения верхнего и нижнего пределов
<b>Диагностика</b>	
• Контроль напряжения питания	Да
• Обрыв провода	Да; только при виде ввода 1 - 5 В, 4 - 20 мА, ТС, R, RTD и вид вывода - ток
• Короткое замыкание	Да; только при выводе напряжения
• Переполнение/незаполнение	Да
<b>Диагностический светодиодный индикатор</b>	
• Светодиод RUN	Да; зеленые светодиоды
• Светодиод ERROR	Да; красный светодиод
• Контроль напряжения питания (PWR-LED)	Да; зеленые светодиоды
• Индикатор состояния канала	Да; зеленые светодиоды
• для диагностики канала	Да; красный светодиод
• для диагностики модуля	Да; красный светодиод
<b>Гальваническая развязка</b>	
Гальваническая развязка аналоговых вводов	
• между каналами	Нет
• между каналами, в блоках для	4
• между каналами и шиной на задней стенке	Да
• между каналами и напряжением нагрузки L+	Да
Гальваническая развязка аналоговых выводов	
• между каналами	Нет
• между каналами, в блоках для	2
• между каналами и шиной на задней стенке	Да
• между каналами и напряжением нагрузки L+	Да
<b>Допустимая разность потенциалов</b>	
между входами (UCM)	20 В пост. тока
между входами и массой аналогового модуля (UCM)	10 В пост. тока
между S- и массой аналогового модуля (UCM)	8 В пост. тока
<b>Изоляция</b>	
Изоляция, испытанная посредством	707 В пост. тока (типовое испытание)
<b>Окружающие условия</b>	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• горизонтальный настенный монтаж, мин.	-25 °C; Не ниже FS03
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C
• вертикальный настенный монтаж, мин.	-25 °C; Не ниже FS03
• вертикальный настенный монтаж, макс.	40 °C
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	5 000 м; Ограничения при установке на высоте > 2.000 м, см. техническое описание
<b>Размеры</b>	
Ширина	25 mm
Высота	147 mm
Глубина	129 mm
<b>Массы</b>	
Масса, прибл.	250 g
<b>Прочее</b>	
Примечание:	В комплект поставки входит 40-полюсный вставной передний штекер. Дополнительная основная погрешность и шумовые помехи для времени интегрирования = 2,5 мс: Напряжение: ±250 мВ (±0,02

%),  $\pm 80$  мВ ( $\pm 0,05$  %),  $\pm 50$  мВ ( $\pm 0,05$  %); сопротивление: 150 Ом ( $\pm 0,02$  %); резистивный термометр: Pt100 климатический:  $\pm 0,08$  К Ni100 климатический:  $\pm 0,08$  К; термоэлемент: тип B, R, S:  $\pm 3$  К, тип E, J, K, N, T:  $\pm 1$  К

последнее изменение:

27.04.2022 